DICIONÁRIO HISTÓRICO-MILITAR ILUSTRADO

VOLUME 57

(ARMAS)

JOSÉ WASTH RODRIGUES

ARMAS DE FOGO PORTÁTEIS LONGAS

– ARCABUZ
– MOSQUETE
– ESCOPETA
– BACAMARTE
– ESPINGARDA
– FECHOS
– FUZIL
– CARABINA
– CLAVINA
– MOSQUETÃO
– ATIRAR
– CALIBRE
– RAIAS (não há texto)
– FOGUETE (não há texto)

ARCABUZ – O aparecimento do arcabuz deu-se em época incerta. Supõem alguns autores que tenha sido inventado na Espanha; outros, dão sua existência já em 1378, confundindo-o com o canhão-de-mão. Afirma-se, entretanto, que surgiu precisamente em 1470 – o que é plausível (1).

– A primeira arma de fogo portátil a figurar ao lado do arco e da besta foi a colubrina-de-mão ou canhão-de-mão, que, quando pesada, necessitava de dois homens para manejá-la: um que a sustentava apoiada ao ombro, e outro que lhe chegava fogo ao ouvido, por meio de uma brasa ou ferro quente.

– Os primeiros arcabuzes de fogo, já mais leves e levados por um só homem, aparecem no século XV. Em variadas formas e tamanhos, eram compostos de um cano encastoado numa calha de madeira com um cabo ou coronha, sendo carregados pela boca com pólvora e bala esférica de chumbo, de ferro ou mesmo de pedra. O fogo, primitivamente posto à mão por meio de um pavio aceso, passou a ser levado ao ouvido por um gancho com mola.

– A adoção do arcabuz encontrou resistência por parte das tropas por ser considerado uma arma desleal, por matar à distância.

– Nos fins de 1400, já era conhecido o arcabuz à croque, arma de grande calibre, que dispunha de um pino na parte inferior da haste, para ser preso a um apoio, cavalete ou suporte, ou mesmo ao parapeito de muro e trincheira, a fim de amortecer o recuo produzido pelo tiro. O carregamento era feito pela culatra em câmara postiça, destacável. Variou o seu tamanho, sendo em geral longo, com 1,50m a 2,30m de comprimento, peso de 5 a 25 quilos e balas de 25 a 250 gramas. Apesar de incômodo, o tipo de arma foi conservado para repelir o inimigo no assalto às praças, quando este se aproximava da escarpa. Foi esta a origem do espingardão ou esmerilhão.

– O nome arcabuz (de harquebute, haakbus ou arquebuse) "foi adotado devido à analogia de sua forma com uma antiga arma de arremesso", diz Deschenel. "O nome foi dado a qualquer forma de arma de fogo portátil, cuja coronha fosse curva em vez de reta", esclarece George.

– Em Portugal, desde o século XV, a denominação mais aplicada às armas de fogo leves, apoiadas ao peito ou sobre o ombro foi espingarda. O nome arcabuz parece ter ali entrado em uso nos começos do século XVI (2).

– Os fechos do arcabuz foram melhorados nos começos de 1500, passando a ter fogão no ouvido. A coronha, por sua vez, sofreu transformações. O gancho ou serpe que prendia o morrão era virado para o atirador, e movido por uma alavanca em ângulo, na parte de baixo, fazia descer a serpe, inflamando a pólvora do ouvido. Era o arcabuz de serpe ou de serpentina.

– A coronha foi sendo aperfeiçoada, de modo a se ajustar ao ombro e axila do lado direito do atirador, ficando o cano à altura dos olhos.

– O schioppo e o petrinal eram, então, as armas de fogo, curtas, usadas pelos homens de cavalo, mais tarde substituídas pelas pistolas de rodete e pelas carabinas.

– A mecha ou morrão foi mantida em uso em grande número de mosquetes e arcabuzes até a entrada de 1700, devido à sua simplicidade, comodidade e garantia de fogo, apesar de existirem então novos fechos aperfeiçoados.

– O tamanho e o peso do arcabuz variam muito, geralmente de 1,30m a 1,60m e 6 a 8 quilos, pouco mais ou menos; balas de 30 a 120 gramas, conforme o calibre.

– No começo do século XVII o mecanismo destas armas foi novamente melhorado, passando a ter guarda-mato, gatilho, tampa no fogão e coronha de feitio moderno.

– Segundo Ufano, e outros autores da época, citados por Melo de Matos, em 1613 havia o arcabuz simples ou legítimo, também chamado espingarda, o arcabuz reforçado; e o arcabuz extraordinário. Como alcance, o arcabuz simples atingia 68 passos da horizontal, 135 no ponto em branco e 803 na máxima elevação; o arcabuz reforçado, 75 na horizontal, 142 em branco e 845 na máxima.

– Há confusão entre o arcabuz e o mosquete. O nome mosquete aparece nos meados do século XVI para as armas mais aperfeiçoadas, porém, mais pesadas e mais longas, que necessitavam, por isto, de uma forquilha como suporte.

– Os fechos de roda, inventados em 1517, em Nuremberga, foram preferidos para as armas de caça e a seguir, para as pistolas de cavalaria. Em arcabuzes de guerra estes fechos foram menos usados em face do seu alto preço e das falhas constantes, sendo por isto tudo empregados excepcionalmente e por atiradores hábeis.

– As particularidades das armas de roda eram o raiamento da alma e o lavor, sendo neste particular consideradas verdadeiras obras de arte, pelas gravações, incrustações de metal, marfim, etc., num requinte excessivo de ornatos. Contudo, depois de 1600 aparecem clavinas e arcabuzes de roda lisos.

– Os fechos de fuzil e pederneira conhecidos nos meados do século XVII (aperfeiçoamento dos fechos de miquelete), cujo fogo ou faíscas eram produzidos pelo choque da pederneira em uma chapa de aço, só foram consagrados pelo uso nos fins do século. Muitas armas de pederneiras conservaram, contudo, a mecha em reserva, como aconteceu com o fuzil Vauban adotado na França em fins daquela centúria.

– Somente em 1717 a pederneira substitui definitivamente os outros sistemas em armas regulares. É preciso notar ainda, que o nome arcabuz continua sendo empregado para denominar o fuzil de pederneira, como se vê no Regulamento de Infantaria do Conde de Lippe, de 1763, e em inúmeras obras do século XVIII.

MOSQUETE – Arma Longa e portátil, de mecha, o mosquete apareceu nas forças espanholas nos Países Baixos, sendo atribuída ao Duque de Alba a sua adoção. Em calibre maior que o do arcabuz tinha por finalidade descarregar balas suficientemente pesadas e velozes para atravessar as mais fortes armaduras.

– Devido ao seu peso era suportado no momento do tiro por uma haste com forquilha. A coronha era apoiada no peito, à moda francesa, ou no ombro, segundo preferiam os espanhóis, para melhor aliviar o forte recuo da arma, método que veio a prevalecer.

– Entre o mosquete e o arcabuz nenhuma diferença existe quanto ao mecanismo, apenas o mosquete é mais pesado e mais comprido que o arcabuz, apesar de mais moderno, e outra coisa não é senão o arcabuz de muralha, aliviado, e usado com a forquilha.

– Convêm notar que devido à divergências entre autores ou à pouca atenção na classificação destas armas, trocam-lhe os nomes constantemente.

– Diz Melo e Matos (3) que a diferença entre mosquete e arcabuz era, para os italianos, espanhóis, portugueses e alemães, "rigorosamente contrária àquela que faziam os franceses. Para estes, no século XVII, arcabuz era a arma portátil de maior calibre e que não podia ser usada sem se apoiar num suporte, especial; o mosquete era mais leve e podia ser levado a cavalo".

– Os ingleses conservaram a denominação *musket* como equivalente a fuzil e assim o usa até hoje.

– A coronha passa a tomar a forma moderna, em alguns tipos de arma, já nos fins do século XVI e começos do XVII. Sob Luis XIII, reduz-se o peso da arma, sem prejuízo do poder de tiro, do que resultou a supressão, aos poucos, da forquilha que se tornou um embaraço. A invenção dos novos fechos em 1600 não impediu que as armas de mecha (arcabuzes e mosquetes) fossem conservadas, pois os Terços ou Regimentos eram formados de piqueiros, arcabuzeiros e mosqueteiros, variando o número destes dois últimos segundo a época ou o país.

– Há grande controvérsia entre os autores tanto antigos como modernos quanto ao seu comprimento, peso e calibre, do que se conclui que a variedade foi grande.

– Conforme Tolozano, o comprimento do mosquete no século XVII regula 1,40m, seu adarme 16, seu peso de 6 a 8 quilos, e o alcance de 200 a 400 metros, sendo melhor tiro o de 250 metros (750 pés). Segundo George, seu cano regulava 1,32m, a boca nº 8 ou 10, e o peso total, 10 quilos. Gastava uma libra de pólvora para 12 tiros.

– Distinguiam-se então três espécies de mosquetes: o legítimo ou simples, o reforçado e o extraordinário. Na Espanha, sob Felipe III, o mosquete legítimo com bala de duas onças ou duas onças e meio (57,37 gramas ou 71,51 gramas) alcançava na horizontal (em números redondos), 80 ou 90 passos; no ponto em branco 180 passos, e na máxima 1.050; mosquete reforçado, com bala de 3 onças (86 gramas), respectivamente, 100, 200 e 1.100 passos.

– Mosquete biscainho era arma de maior calibre que o comum; mosquete de baluarte ou "mosquete de peça" era uma arma própria para trincheiras e parapeitos, sendo de grande adarme e com comprimento entre 1,60m e 2,50m.

– Com a divulgação dos fechos de roda e o aparecimento do mecanismo de fuzil e pederneira nos meados do século XVII, a palavra mosquete torna-se genérica, tanto na França como na Inglaterra. Surge então grande variedade de armas, algumas de repetição e muitas de carregar pela culatra.

– As armas raiadas de grande calibre e as armas raras de caça, de carregar pela culatra, eram também usadas nas muralhas pelos melhores atiradores.

– Houve o mosquete de duplo fogo, com fechos de roda e com mecha de reserva, devido aos inconvenientes e falhas de roda, sendo a invenção atribuída ao general Montecuccoli, que chegou a fabricar algumas centenas do modelo. O fuzil mosquete, criação de Vauban, 1692, esteve em uso na França até os começos do século XVIII e tinha, por motivo de prudência, além do cão de pederneira, uma serpe de mecha em reserva.

ESCOPETA – A escopeta é uma das mais antigas armas de fogo portáteis; o seu nome vem de Sclopo, e originou-se em Bolonha nos fins do século XIV, ou seja, 1390. Inflamava-se de maneira simples levando-se o fogo diretamente ao ouvido, como na colubrina. Contemporânea da colubrina de mão, deram ambas, mais tarde, origem ao arcabuz, arma que tinha entre outras, a grande inovação do mecanismo para por fogo ao ouvido.

– Informa Dally, que "O soldado que dela se servia apoiava a arma à espádua, sustinha-a com a mão direita e punha o fogo com a mão esquerda". Compunha-se de duas partes, a caixa e a bolada, que o soldado trazia separadas durante a marcha, recompondo-as no momento do combate (4). Esta arma evoluiu perdendo naturalmente a sua forma primitiva, pois, já em 1534, o exército na França, era inteiramente armado de arcabuzes, persistindo o nome escopeta apenas aplicado aos arcabuzes curtos, usados na cavalaria, diz o mesmo autor, e que em 1621, toda a cavalaria francesa recebe a escopeta de roda e a infantaria o mosquete.

– O nome escopeta manteve-se durante algum tempo apesar da evolução do armamento, para classificar de um modo geral toda a arma de fogo curta, entre a clavina e a pistola, especialmente a de cano grosso ou boca larga. Caindo em desuso o termo foi ele substituído nas armas regulares dos sistemas de pederneira e percussão pela palavra clavina ou clavinote, e nos de boca de sino, pela de bacamarte.

BACAMARTE – Arma de fogo curta, originária do primitivo schioppo ou petrinal (francês *Escopette*, italiano *Schioppetto*). Tomou forma definitiva no século XVII, sendo o cano de bronze, de dois pés pouco mais ou menos de comprimento e a boca alargada em forma de sino. Era carregado com pedaços de metal para ferir a curta distância. Existem com cano de ferro, e são conhecidos exemplares no sistema de pederneira e no de percussão.

– Diz J. N. George (5), que o bacamarte parece ter surgido na Inglaterra, importado do continente a partir da 2ª metade do século XVII, no período da Comunidade e Restauração. Foi usado pelos revolucionários e pelos realistas. Em 1654 fazia parte do armamento dos navios de guerra da Comunidade em número variável conforme a classe do navio, de 2 a 20 bacamartes em cada um. Os bacamartes pesados e com forquilha articulada, tiveram depois o nome de _boatguns_, e foram classificados mais como artilharia do que como arma portátil. Atiravam de 4 onças a 1 libra de metralha e os menores, balins de 2 onças.

– No Brasil também fez parte do armamento da Armada. Cada nau tinha 8 bacamartes; cada fragata, 6; cada corveta,4, etc. Decreto e Tabela de 10 de junho de 1828, Decreto 386, de 25 de outubro de 1844. Vide no Museu Histórico Nacional, coleção de bacamartes de cano de bronze com os respectivos tarugos, e em diversos tamanhos que pertenceu ao extinto Museu da Marinha.

– Pelo Alvará de 10 de abril de 1660, foi proibido o uso do bacamarte em Portugal, o que, aliás, aconteceu com outras armas em várias ocasiões.

– O trabuco é arma com os mesmos característicos do bacamarte, porém de tamanho menor.

ESPINGARDA – Os diversos sentidos da palavra espingarda são tratados a seguir separadamente na seguinte ordem: 1º, como arma primitiva; 2º, no sentido genérico que tomou de arma de fogo portátil, longa e que mantém até hoje; 3º, distinguindo, especialmente, as armas de caça ou esporte.

– Chamou-se _espingarle_, _espringale_ ou _springale_, na Idade Média, um engenho ou máquina ligeira, espécie de besta sobre carreta, própria para lançar balas de chumbo ou flechas em tiro rasante. Na França, a partir de Carlos VII, e em toda a Europa pela mesma época, o nome foi aplicado a um pequeno canhão de cobre ou de bronze montado sobre forquilha de ferro.

– Como armas de fogo portáteis eram então conhecidas o _baton-à-feu_, o _canon-à-main_ e a colubrina-de-mão, que pouca diferença tinham entre si, vindo mais tarde o _harquebute_.

– É oportuno lembrar que quase todas as primeiras bocas de fogo aparecidas, logo que a pólvora começou a ser utilizada, tomaram nomes de antigas máquinas de guerra (inclusive a palavra artilharia, que foi mantida), tais como bombarda, trabuco, escorpião e a própria spingale. Quanto à origem desta palavra, parece ter vindo do termo alemão _springen_, esguichar, saltar, brotar, por alusão à ação da máquina heurobalística.

– Na Itália, a _spingarda_, depois de ter sido, como em toda a parte, uma máquina de guerra, passou a ser uma boca de fogo de calibre variável com bala de ½ a 6 libras de peso, e mesmo de menor calibre, para armar navios. É o que informa Gelli, que diz

ainda, serem espingardas de uma onça ou uma onça e um quarto, consideradas portáteis ou mesmo manuseáveis (6).

– Em Portugal, a palavra espingarda significa então apenas uma arma de fogo portátil ou de mão, pois, conforme autores portugueses o termo não teria sido aplicado à qualquer máquina neurobalística.

– A mais antiga referência ao uso da espingarda em Portugal é a da presença de espingardeiros no cerco de Tanger em 1437. A seguir, consta no Regimento de Guerra de D. Afonso V, aparecido em 1446, onde se fala em "espingardas" e "espingardeiros".

– Reynaldo dos Santos, em As tapeçarias da tomada de Arzila, refere constantemente aos espingardeiros portugueses e informa que em 1471 foram compradas em Flandres, entre outras armas, peças de armadura e "95 espingardas de ferro".

– A expedição de Arzila deu-se no verão daquele mesmo ano e no desembarque os bateis levavam "cavaleiros, escudeiros, espingardeiros, besteiros e trombeteiros".

– Na batalha de Toro, em 1476, os espingardeiros portugueses estavam sob o comando do príncipe D. João. Diz Melo de Matos que as espingardas deste tempo seriam peças de reduzido calibre "cuja câmara se desligava da cana". Baseou-se este autor em uma carta de D. Fernando, o Católico, na qual diz este terem os portugueses na batalha de Toro "sebratanas e espingardas enquanto ele não levava artilharia" (7). Tal conclusão não exclui a possibilidade da existência de uma arma portátil com o nome em questão. Tanto os portugueses como os espanhóis empregaram espingardas portáteis nesta batalha, pois "a ala direita do exercito português comandada pelo príncipe D. João, destroçou completamente a ala esquerda do inimigo, sendo D. Fernando compelido a fugir; mas a ala comandada por D. Afonso V, colhida de enfiada por numerosa coluna de espingardeiros inimiga, fraquejou e teve de recuar para Toro com perdas sensíveis" (8).

– O príncipe D. João ao subir ao trono com o nome de D. João II, criou o cargo de Anadel-mor dos Espingardeiros "a semelhança do que existia para os besteiros". O que demonstra o uso da espingarda como arma portátil e a sua quantidade nas hostes portuguesas.

– No governo de D. Manuel, a espingarda continua a figurar nos textos com a mesma insistência que na época anterior. Assim, na Índia, conforme Souza Viterbo, citando depoimentos de Afonso de Albuquerque e de Gaspar Correia, havia "espingardões que atiravam virotões" e, "entre as peças, espingardões de metal"; em Goa, "dez mil espingardas" (estas, portanto, armas portáteis).

– Quanto aos espingardões, não há dúvida de que se trata de bocas de fogo ou peças de pequeno calibre. Na Espanha em equivalência havia o *espingardon*.

– Gozavam então da preferência os arcabuzes e as espingardas da Boêmia. "Em Portugal havia bastante espingardeiros, mas, a maior parte das espingardas vinha, principalmente, da Boêmia como se infere de vários trechos e documentos", diz ainda Souza Viterbo.

– Os armazéns e tercenas de Lisboa guardavam grande quantidade de espingardas, e os espingardeiros e mestres d'arcabuzes gozavam de muitas regalias. Os peões eram então armados de piques, arcabuzes, espingardas e bestas. Estas últimas foram suprimidas por D. Manuel, mas aparecem no Regimento das Ordenanças, de 1570, no qual se declara deverem as companhias desta força de reserva ser composta de "espingardeiros, lanceiros, piqueiros e besteiros".

– Nos começos do século XVII as armas de fogo portáteis de uso corrente são: o arcabuz, o mosquete, a escopeta, a clavina e, em Portugal, também a espingarda. Quais seriam os característicos desta espingarda?

– A discordância sobre tal assunto é completa nos depoimentos da época.

– Os sistemas de fechos então em uso são: no arcabuz e no mosquete, os fechos de mecha (já melhorados em relação aos do século anterior), sendo que o mosquete era mais pesado que o arcabuz e apoiado em forquilha portátil; para a escopeta e a clavina, armas leves de cavalaria, havia os fechos de roda e pederneira, sistema excepcionalmente empregado na infantaria e mais próprio para armas de luxo, de caça, devido ao seu alto preço. Além destes fechos havia também os de miquelete ou mourisco, então aparecidos e que, depois de simplificados, deram origem, posteriormente, aos fechos de fuzil e pederneira.

– Alguns documentos ou depoimentos da época afirmam que os fechos da espingarda portuguesa eram de mecha, outros, que eram de pederneira. No primeiro caso está o Discurso de Pedro Barbosa Homem, de 1628, citado por Melo de Matos, no qual diz ele, que "eram de mecha, como no arcabuz, com diferença de se baixar a mecha de golpe ao polvarinho como a pederneira da escopeta ainda que com menos força"; e que, "os arcabuzes, mosquetes e esmeris, também se usaram entre Portugueses porém é uso mais moderno". O que faz supor que a espingarda conservava o sistema de mecha do tipo mais antigo, anterior aos arcabuzes, que eram armas mais modernas ou modernizadas.

– No segundo caso está a legislação sobre as armas de fogo, pela qual se conclui que a palavra espingarda indicava uma arma de pederneira (miquelete), ou, tinha já um sentido genérico. Vejamos: "Espingardas de pederneira ninguém pode usar nem tê-las em sua casa sob pena de prisão e de degredo; podendo somente as pessoas que tiverem 2.000 cruzados de fazenda e daí para cima. "Lei de 5 de julho de 1613". "Aos que tiverem armas é permitido usar espingardas de pederneira, ainda sem ter 2.000 cruzados de seu, uma vez que tenha arcabuz de murrão". Alvará de 24 de julho de 1626 (9).

– Em nenhum capítulo do extenso Regimento das Fronteiras, publicado em 29 de agosto de 1645, aparece a palavra espingarda, mas apenas mosquete e arcabuz.

– No Inventário do material de guerra deixado pelos holandeses no Recife em 1654, além da palamenta, munição, peças, etc., constam arcabuzes, clavinas, mosquetes e "40

espingardas para os soldados dos navios". (O que demonstra serem estas as armas de maior calibre).

– O segundo aspecto interessante do uso da palavra espingarda é a sua persistência na língua portuguesa, tomando um sentido genérico, a partir dos meados do século XVII, quando já desaparecera completamente de outras vozes. Há apenas uma exceção de curta duração, na língua francesa, para a palavra *spingole*, que tinha significado, nos séculos XVI e XVII, uma arma de fogo, curta, de boca larga, que logo tomou o nome *tromblon*. (Em português: trabuco ou bacamarte).

– A partir de 1700 e pouco, são empregadas, em Portugal, indiferentemente, as palavras espingarda e fuzil, para indicar a arma de fogo portátil, longa, com fechos de pederneira (fechos que então substituem todos os outros). Declara o Regimento de 1708, cap.145: "as espingardas devem ser iguais em adarme". A dualidade de nomes se observa ainda no Regulamento de Infantaria de 1763, do Conde de Lippe.

– No século XIX os Caçadores passam a ser armados com a carabina (ou rifle), arma raiada, um tanto curta, enquanto os fuzileiros e os granadeiros conservam o fuzil comum, já sob a denominação oficializada de espingarda, como se nota no Brasil, na Tabela de 3 de setembro de 1824. No Relatório do Ministério da Guerra de 1838, consta em depósito: "espingardas inglesas, francesas, alemãs e nacionais, nos adarmes 12, 14 e 17".

– Não obstante a mudança do sistema de pederneira para percussão fulminante, na década de 1850-60, o uso da palavra espingarda é mantido, e assim são chamadas a Minié, a Whitworth e outras de 1,40m de comprimento e, de carabina, as de 1,20m a 1,25m.

– Conforme a Ordem do Dia 969 de 1873, o armamento obedece à seguinte classificação em escala decrescente, pelo tamanho: espingarda, carabina, mosquetão, clavina, pistola.

– Com o advento das armas de retrocarga, como a Chassepot, a Comblain, etc., no Brasil, depois de 1870, passa a prevalecer a palavra fuzil.

– Em Portugal, porém, conserva-se o uso do termo espingarda para todos os sistemas aparecidos, como se vê nas diversas edições do Catálogo do Museu de Artilharia (hoje Museu Militar).

– Espingardas de Caça. A invenção dos fechos de roda e o raiamento dos canos, nos começos de 1500, impulsionaram a produção de armas de caça, sobretudo na Alemanha, onde, a partir dos meados do século, foram fabricados arcabuzes de grande luxo, pura obras de arte pelos lavrores e cinzelados. Tal gênero de armas continuou a ser produzido no século XVII, com fechos de mecha ou de roda, aperfeiçoados, ou já com fechos de pederneira e fuzil. Surgem armas de caça ou esporte, de construção especial, de carregar pela culatra e mesmo de repetição no sistema revólver, sendo únicas algumas delas. O raiamento é corrente nestas armas tendo algumas até 12 raias, e devendo a bala ser empurrada por forte vareta.

– Dois foram os principais tipos de armas raiadas de retrocarga, conforme George: 1º, o de carregar a culatra com pólvora e bala, depois de desenroscar o cano; 2º, o de batoque ou tampão de ferro roscado na câmara, em cujo buraco carregava-se a pólvora e a bala roscando-se de novo o tampão. Eram estas armas de tiro lento, tinham vantagens na precisão devido ao aproveitamento dos gases. Houve também armas de culatra destacável.

– Em 1650 armas de pederneiras para caça já eram providas de alça de mira de dobrar, com furos para distancias de 130 e 180 metros.

– Espingardas de cano longo, ou mesmo agigantadas, para caçar pato foram fabricadas por Twigg, como as 5 ou 6 pés de comprimento (1,92m) e adarme 10, e as pontão, com cano de 8 a 10 pés (3,20m), montadas sobre apoio especial ou simples forquilha e com almofada protetora de palha na coronha.

– Depois do período Crowelniano, informa o autor citado, os fabricantes ingleses iniciam a marcação das armas com seus nomes em séries ordenadas e sistemáticas sem interrupção até hoje.

– No século XVIII, graças às vantagens dos fechos de fuzil e pederneira, todos os outros sistemas anteriores foram abandonados, e a fabricação de armas de caça progride por toda a parte.

– Na América do Norte é digna de menção a chamada espingarda do Kentucky, de pederneira, fabricada na Pensilvânia desde os começos do século XVIII, cujos característicos são, o grande comprimento, a leveza e a forma arqueada da coronha.

– Sobre as armas de caça em Portugal, no começo de 1700, dá-se notícias a "Espingarda Perfeita" (10), onde são analisadas também as espingardas à Romana, à Francesa, à Castelhana e a de "calço atrás".

– Como fechos portugueses, cita a obra os "fechos de nó", os "à francesa e portuguesa", os "de molinhas" e os "de nova traça".

– Em resumo, diz esta obra, que os fechos de molinhas são mais seguros no descanso e no desarmar, suaves de mola e com a fábrica pelo lado interior. A espingarda compreende o cano com recâmara oitavada; nele a culatra que vai ajustada no remate da recâmara; o ouvido por onde entra o fogo; a mira um palmo diante da culatra e o ponto junto à boca.

– Sobre a principal peça – o fuzil – diz: "o fuzil em aço de Milão sem veias de ferro nem falhas" não deve estar requeimado e sua têmpera de tal sorte "que por rijo não fique bronco, e por brando não deixe de dar fogo".

– Os fechos de molinhas compõe-se das seguintes peças: "Chapa com escova, que é a parte onde de deita a pólvora; ponto de arrimar, onde se encosta a árvore para que não passe para trás quando se armar o cão; mecha da caixeta em que esta se estriba; charneira na ponta da chapa em que joga o fradete; árvore para governar o cão; mola

real e caixeta para o seu ajuste, é a que dá violência ao cão armado estribando-se na casa da árvore e no fradete; este, é uma peça que joga dentro da charneira".

– "Molinhas de armar são duas folhas que levantam a ponta da caixeta e chamam a si o fradete para que o cão fique armado, tem um parafuso que as segura; agulha é a peça pela qual se puxa para desarmar os fechos; pilar é o que segura a ponta da agulha".

– No lado exterior:

– "Cão, que é o que segura na árvore que sai de dentro; cabeça é o que assenta sobre a pederneira; e o seu parafuso é o que aperta a pedra; fuzil é o que tapa a pólvora na escova, onde bate a pederneira para ferir fogo, com um parafuso que chamam o do fuzil; mola do fuzil é a que o governa".

– "Descanso é o que sustenta o cão na parte em que comumente se assenta; parafusos de atravessar são os que seguram os fechos na coronha; guarda-mato é o que se abarca com a mão quando se aponta a espingarda e resguarda o desarmador; desarmador (gatilho) é a peça dentro do guarda-mato pela qual se puxa para desarmar o cão; chapeta do desarmador é a que vai assentada na coronha por onde joga o desarmador".

– "Braçadeiras são as que sustentam o cano com a coronha; mola da braçadeira, é a que sustenta, para não correr para diante; parafuso da culatra, é o que sustenta o guarda-mato e atarraxa no rabo da culatra do cano; chapa do coice, a que vai na extremidade da coronha para fortalecer; coronha é o assento ou caixa em que se sustenta toda esta fábrica. Vareta é a que vai embebida nela, e com que se bate a carga chama-se cabeça; Saca-trapo é um ferro retorcido que vai na ponta desta vara".

– A espingarda de caça acompanhou a evolução do fuzil de guerra, beneficiando-se, como é natural, de todos os melhoramentos aparecidos. Como a saliência do cão desse causa acidentes, foi inventado o sistema de cão oculto dentro do mecanismo, a que os ingleses chamam *hammerless*.

– Um número prodigioso de invenções, para segurança e precisão apareceram no correr do século XIX em armas de tiro simples ou de dois canos, para balas de chumbo ou carga de balins de caça. Lefaucheux criou para o esporte venatório o fuzil à broche, vindo depois as armas de percussão central.

FECHOS – A fecharia dos arcabuzes de mecha, chamada de serpe ou de serpentina, foi melhorada no início de 1500, sendo então provida de chapa, alavanca na parte inferior para mover a serpe, e internamente, mola, pequena noz e haste de ligação. A serpe era virada para o atirador e prendia a mecha na boca por meio de um parafuso. A alavanca quando movida impelia a serpe, sem violência, estando já a mecha compassada.

– Sua evolução é lenta e nos começos de 1600, tanto na França como na Inglaterra, apresentam os arcabuzes e mosquetes de mecha, fechos providos de fogão redondo com

tampa móvel e um escudo para proteger o olho do atirador contra as fagulhas da pólvora; a serpe tem a cabeça formada de duas chapas que apertam a mecha por meio do parafuso como anteriormente; na face esquerda da arma há uma chapa em forma de S deitando, presa por dois parafusos. Na Inglaterra sob Carlos I, aparece o gatilho e o guarda-mato, enquanto a França conserva a alavanca por muito tempo.

– Fechos de roda. Inventados por um relojoeiro de Nuremberga em 1515 ou em 1517, tiveram em começo maior aplicação em armas de caça e de luxo do que em armas de guerra. O raiamento do cano começou a ser feito na Alemanha por essa época, razão porque todas as armas de roda passaram a ser raiadas.

– Com os fechos de roda ou de rodete (11) foi possível criar-se uma arma curta para a cavalaria, aparecendo então o pedernal e a seguir a pistola, que a partir dos meados do século XVI tornam-se armas peculiares das tropas montadas.

– O mecanismo deste sistema consiste – conforme a maioria dos autores – em uma chapa com uma roda estriada ou rugosa, movida por uma corda de relógio, que funciona por meio de uma chave. Sobre ela deitava-se (com a mão) o cão provido de uma pedra de sílex; em seguida comprimindo-se o gatilho, a roda disparava produzindo faíscas da pedra, que atingiam a caçoleta inflamando a carga. J. N. George, porém, ao descrever o mecanismo, diz ser a roda travada no eixo por uma curta corrente e não por corda de relógio, e que o gatilho soltando a mola fazia a roda girar rapidamente um quarto de circunferência. O cão, como nas armas de mecha, era virado para o atirador. A chave para dar corda, achava-se na cabeça do polvorinho, ou pendente da bandoleira. Nos primeiros modelos a roda era posta exteriormente, passando depois, com outras peças para a face interior da chapa. O sistema entrou na Inglaterra em 1530. Na França, foi adotado em armas de guerra pelo marechal Strozzi, por volta de 1573, mas sem grande aceitação.

– As armas com fechos de roda não substituíram, contudo, as de mecha devido ao seu alto preço e às falhas constantes. Por esta razão, os soldados quando providos delas, levavam uma mecha por prevenção; além do mais, quando o soldado perdia a chave, ou quando chovia, o mecanismo não funcionava.

– Depois de 1543 aparece o arcabuz de roda, de câmara móvel, isto é, recebendo a carga em um cilindro que para isso se destacava e era depois reajustado hermeticamente ao cano. Com carregamento em câmara giratória, houve um tipo de arcabuz com 4 culatras, no gênero dos revólveres atuais. Existiram também arcabuzes e pistolas de dois e três canos, e arcabuzes com várias cargas dispostas engenhosamente no mesmo cano. Tais invenções foram possíveis com os fechos de roda e com o *snafance* holandês.

– Com a morte de Henrique VIII em 1547, foi feito um balanço ou relatório de suas armas pessoais. Diz J. N. George, que entre elas encontrou-se uma arma de rodete com cartucho ou tubo de aço carregado de pólvora e bala. Coisa verdadeiramente surpreendente foi, entre elas, o grande numero de armas de carregar pela culatra (no

sistema de berço dos canhões antigos), e armas de caça com fecho de diversos tipos, com segurança e sem perda de gás. Três destas armas estão na Torre de Londres e são reconhecidas pela marca H. R. e a rosa Tudor na decoração. Têm todas cartucho de aço torneado e ajustável com grande precisão, para conter a pólvora e a bala, o qual é encaixável na câmara onde é mantida por um bloco móvel, semelhante ao tipo adotado na Snider em 1865, com ouvido e um pino para prender o tubo em um vinco.

– Frei Calado, no Valeroso Lucideno, refere-se algumas vezes ao uso de armas de roda, chamando-se de clavinas, e diz que eram utilizadas pelos bons atiradores, – o que se dava também na Europa por serem de grande precisão devido às raias.

– Fecho mourisco. São os mais antigos fechos de pederneira que se conhece, isto é, produzindo faíscas pelo choque da pedra em chapa de aço. A história ou a origem destes fechos mouriscos ou árabes é desconhecida. Supõe-se que foram introduzidos na Espanha nos fins do século XVI, dali passando para outros países, sendo que na Holanda o seu conhecimento deu-se pelo comércio marítimo com a Península ou com a África.

– Ao descrever os fechos deste sistema resolvemos inverter a ordem geralmente adotada, pois os melhores autores tratam deles a começar pela Holanda, a maioria atribuindo a este país sua invenção, sob o nome de *snafance*, e tocam por alto o seu estágio na Espanha, fazendo ligeiras alusões à sua origem mourisca.

– Seu mecanismo compõe-se exteriormente, de forma sumária, das seguintes peças: o cão de haste vertical prendendo com suas mandíbulas a pedra de sílex calçada de couro; de um fogão cilíndrico, saliente e com tampa; de uma haste em ângulo reto na frente do cão e que apresenta a chapa de aço na qual bate a pedra para produzir as faíscas. O choque da pedra é controlado por uma sapata.

– A estes fechos dão os ingleses o nome de Moorish Flintlock. Note-se que existem armas mouriscas com fechos de pederneira, já mais modernos, usados a partir do século XVIII.

– Fechos de miquelete. Aclimatado na Espanha, passa o sistema por ligeiras transformações, mais devidas a maneira do fabrico do que por alterações introduzidas. Contudo, nos começos do século XVII, tornam-se conhecidos novos fechos num modelo que representa um grande passo para o padrão de pederneira, que virá a ser definitivo: são os chamados fechos de miquelete. Trazem já o *frizzen* ou fuzil e a tampa da caçoleta em uma só peça; a árvore do cão é mantida em descanso por um pino de segurança que é recolhido quando se puxa o cão para trás, ficando assim pronto para bater.

– Confirmando o exposto, diz Greener que o "o fuzil de pederneira teve origem espanhola nos primórdios do século XVII, antes de 1630" e "que apareceu no estilo miquelete".

– Com os característicos descritos e em pequenas variantes foram fabricados na Espanha e em Portugal até o fim do século XVIII, sobretudo em pistolas e armas de caça.

São então conhecidos por fechos espanhóis (inglês Spanish-Flintlock) e distinguem-se pela árvore vertical e pelo grande anel na cabeça do parafuso que prende as mandíbulas. O modelo foi reproduzido na Itália e em outros países. Em razão das falhas constante fabricaram-se espingardas com duplo mecanismo, isto é, com o de mecha e o de fuzil de pedra.

– A razão do nome miquelete é explicada por meio de diversas histórias ou lendas. Dizem alguns autores que os "miqueletes" incapazes de se proverem de fechos de roda devido ao seu alto custo, inventaram o sistema dando-lhe o nome. Querem outros que corpos formados de salteadores e vagabundos dos Pireneus (miquelitos) adotaram os fechos holandeses, ou que os fabricaram inspirados nos da roda, para substituir os de mecha, cuja luz na escuridão era inconveniente às suas expedições noturnas.

– Fecho snaphance. Aparecem estes fechos na Holanda nos começos do século XVII, sob o nome impreciso de snaphance, snaphane, snafance ou ainda snap haunce, sendo empregados em armas de caça.

– Nome de origem obscura parece significar "bicando", ou "pássaro que bica" por alusão à forma e movimento do cão que bate na chapa de aço. Esta é a opinião de George. Outros autores como Grose e Grenner dizem que o nome snaaphaus significa "ladrão de aves" e que o sistema foi inventado por ladrões de galinha, que transformaram os fechos de roda por serem inconveniente os de mecha devido à luz, ao inventaram-no em razão ao alto custo dos de roda.

– Como se vê as mesmas lendas são aplicadas às origens do *snafance* e do miquelete, quando na realidade ambos não passam de fechos mouriscos modificados.

– De um modo geral o aspecto dos fechos *snafance* é, pois inteiramente idêntico ao dos mouriscos. Nada há de diferente a não ser a ornamentação e o estilo consequentes da mão de obra: o fogão é cilíndrico como no modelo mourisco ou protegido por uma tampa movediça, que é movida para trás, quando esta armada, para expor a pólvora fina, como nos fechos de roda. Muitos autores dizem que o *snafance* inglês aproxima-se dos fechos de fuzil e pederneira, pois, tem já, a caçoleta coberta pela chapa do fuzil, havendo modelos com trava de segurança. A verdade, porém, é que na Inglaterra durante o século XVII chamou-se de *snafance*, indiferentemente a qualquer destes fechos de pedra, tanto o holandês como o espanhol e em seguida o francês.

– Na realidade, o que se nota ente os autores é uma enorme confusão e profundas divergências. Percebe-se que não querem reconhecer a origem mourisca ou árabe para todos estes fechos, preferindo repetir lendas e conservar seu aparecimento envolto em impenetrável mistério. Contudo, alguns dão a perceber sua verdadeira procedência, em vagas alusões: "devem ter sido de origem espanhola", diz Greener; "há *snafance* europeu e há oriental" insinua Chapel; "o tipo holandês parece ter origem comum com o miquelete ou ainda com os fechos árabes e mouriscos" ou, "que já eram conhecidos em época anterior" dizem outros autores; George informa que o "sistema parece ter sido

introduzido na Inglaterra já em 1580", e diz que foram muito usados neste país em armas longas destinadas à caça, especialmente de aves. Van Vinkeroy tem um conhecimento vago do assunto: "Pelos fins do século XVI foi inventado o primeiro tipo de *platine à batterie*, chamada *chenapan* ou *à la miquelet*. Este tipo persistiu nas forças espanholas quase que até os nossos dias, e sob de *platine árabe* é ainda usada no oriente".

– Apesar da existência destes fechos no século XVII, os soldados preferiam sempre os de mecha pela sua simplicidade usando-os mesmo depois de 1700 para mosquetes de muralha e trincheira, em armas longas e de grosso calibre. Os demais eram considerados sistemas especiais e usados eventualmente.

– Origem e evolução dos fechos de fuzil e pederneira:

FINS DO SÉCULO XVI	COMEÇOS DO SÉCULO XVII	MEADOS DO SÉCULO XVII	SÉCULO XVIII
Fechos Mouriscos	Miquelete ou espanhol	Fechos de fuzil e pederneira franceses e ingleses.	Fechos de fuzil e pederneira dos séculos XVII e XIX
	Snafance inglês		
	Snafance holandês		

– Fechos de fuzil e pederneira. É fato geralmente reconhecido que os fechos à miquelete foram simplificados dando origem aos chamados fechos de fuzil e pederneira. Alguns autores querem que eles tenham origem diretamente no *snafance* holandês; os franceses, no entanto, reivindicam para a França a sua invenção: em 1613 dizem uns; em 1630, dizem outros, tomando então o nome de fuzil. Deve-se considerar, porém, que os fechos à miquelete ao serem divulgados na Itália e na França tornaram-se conhecidos sob o nome de fuzil (italiano *fucile*), nome da chapa de aço "por um comum abuso de linguagem que consiste em dar ao todo o nome de uma das partes", diz Greener.

– De qualquer maneira, depois de 1630 tornam-se conhecidos na França fechos de fuzil e pederneira "então inventados", que se aproximam bastante do modelo que dentro em pouco será definitivo. Não foram imediatamente adotados devido às falhas, pois as faíscas se espalham a muitas vezes não atingiam a pólvora do fogão. Melhorados em 1640, assim mesmo sua aceitação é lenta e mesmo tolhida, pois sob Luís XIII, alguns generais opuseram numerosas objeções ao seu uso. Uma Ordenança de Luis XIV proibiu em 1653 o uso do fuzil de pederneira no exército, e por outra do mesmo ano, o seu emprego foi considerado crime punível de morte. Somente em 1671 o sistema foi adotado definitivamente por ordem da Vauban e assim mesmo com uma serpe de mecha como reserva. É o fuzil-mosquete ou mosquete-fuzil de Vauban, com duplo mecanismo, distribuído então a um regimento que tomou o nome de *Fusiliers du Roi*.

– Na Inglaterra o fuzil de pederneira suplantou os sistemas em uso, e em 1642 a cavalaria já apresentava carabinas com tais fechos em substituição aos de roda, conservando porém o nome de *snaphaunce* inglês, o que causa confusões na questão de sistemas, épocas e nacionalidade; e foram adotados definitivamente no exército, durante o reinado de Guilherme III. Na França um modelo melhorado foi consagrado em 1717 e aperfeiçoado em 1777.

– Nos meados do século XIX ou mais propriamente a partir de 1840, os fechos de pederneira foram substituídos pelos de percussão.

– Compõem-se os fechos de pederneira das seguintes peças: chapa com caçoleta para escorva, cauda e cabeceira; cão, no qual se nota o corpo, mandíbula superior e mandíbula inferior, quadrado de noz, pedra de sílex com calço de couro, grande parafuso; fuzil, mola do fuzil. (Alguns fechos antigos têm o "ponto de arrimar" onde se encosta o cão para não passar para trás quando é armado); Na parte interna: noz, brida, peça de armar, mola real, mola da peça de armar, parafusos.

– Os fechos ingleses e franceses têm, desde o século XVII, o cão em linhas curvas na forma de um S; no século XVIII aparecem os fechos com cão reforçado formando um buraco abaixo da mandíbula onde se vê a ponta do grande parafuso. Na península ibérica foi mantido por muito tempo, mesmo no século XVIII, o cão com a reta (dos primitivos fechos), a que chamavam "árvore", formando ângulo reto com as mandíbulas.

– Fechos especiais foram criados para armas de repetição com cilindro giratório ou com mecanismo duplo, assim como, na 1ª metade do século XIX para certas armas, como no fuzil *des Cent Gardes*, etc.

– Fechos de Percussão. O primeiro emprego de cápsula de fulminato em armas de fogo foi realizado pelo reverendo Alexandre John Forsyth em fechos de sua invenção pelos anos de 1806-1807. A descoberta dos sais fulminantes data de 1785. As experiências bem sucedidas do armeiro Pauly, em 1812, para a aplicação do detonando de cloreto de potassa em espoletas, levaram-no a tirar patente da descoberta, que ele mesmo modificou e aperfeiçoou. Em 1818 o detonante é posto em uso por Joseph Egg, e o invento causa desde então, enorme sucesso. Em 1820 começa-se a abandonar os fechos de pederneiras nas armas de caça, substituídas pelos de espoletas, e iniciam-se as primeiras experiências em armas de guerra.

– Em 1835 a Inglaterra adotou no exército o modelo Forsyth e no mesmo ano a cápsula batida por cão de feitio adequado. Esta solução firmou-se generalizando-se o seu uso a partir de 1840, uso que foi mantido até o aparecimento das primeiras armas de retrocarga, entre 1860 e 1870. Contudo em muitas das novas armas de retrocarga o cão foi conservado, servindo para ferir a cápsula, ou um pino, para cartuchos de estojo metálico.

– Com pequenas variantes na forma do cão, da chapa ou da bomba, as peças que formam os fechos de percussão são as seguintes: chapa com cabeceira e cauda, crista,

cabeça e quadrado da noz; bomba de aço com porca, pistão ou mesa de percussão. Internamente: noz, brida, peça de armar, mola real, mola da peça de armar, parafusos.

– A partir de 1840 muitas fábricas e oficinas particulares procederam a transformação dos fechos de pederneiras em fechos de percussão, substituindo o cão com pedra, a caçoleta e o fuzil, pelo cão simples e mesa de cápsula.

– Fechos de armas de retro carga de tiro simples ou de repetição, vide Fuzil.

FUZIL – A primitiva colubrina de mão, também chamada pelos franceses *trait à poudre ou baton à feu*, arma de fogo portátil, pesada e grosseira, cujo uso se inicia no século XIV, era formada de um simples madeiro lavrado, com um canal onde se fixava um cano de ferro obturado no extremo oposto à boca ou de uma peça de ferro com uma cauda fina. Depois de carregada com pólvora e bala, a pólvora era inflamada pelo ouvido da culatra por meio de uma mecha, uma brasa ou ferro quente, sendo necessários geralmente dois homens para o seu serviço. Houve providas de uma caixa na câmara, que se destacava para carregar com pólvora e bala e que depois era unida ao cano e presa por cunhas e estribo de ferro. Pesavam geralmente de 20 a 30 quilos necessitando também de dois homens para o seu manejo.

– O *sclopo* dos italianos (do qual vem a palavra escopeta) por ser arma mais curta que a anterior e usada pelos cavaleiros transformou-se no petrinal ou poitrinall para uso da cavalaria, sendo apoiada ao peito de couraça e o fuste sobre uma forquilha presa na frente da sela.

– Melhoramentos introduzidos na colubrina de mão, no século XV, transformaram-na no *hacquebute* ou arcabuz primitivo, já com fogão e serpentina para a mecha. Houve desta arma em vários tamanhos como o *hacquebute à croc* para muralha, de grande calibre e o de câmara destacável. Sua coronha apoiava no peito da couraça enquanto as colubrinas de mão eram firmadas sobre o ombro.

– Nos meados do século XV consideráveis corpos de tropa já eram armados com armas de fogo portáteis, pois, informa P. Lacombe que na batalha de Murat, em 1476, os suíços apresentaram 10.000 colubrineiros.

– As armas de fogo, tanto as boca de fogo como as armas portáteis, tiveram grandes inimigos na Índia Media. Preconceitos da época faziam supor a arma de fogo portátil um recurso diabólico, traiçoeiro. Houve resistência por parte das tropas que chegaram mesmo a considerá-la desleal e cruel por matar à distância. A artilharia era então muito criticada por ineficiente, trabalhosa, perigosa e apenas barulhenta. "No tempo de Bayard eram executados todos os prisioneiros apanhados com armas de fogo". Ainda no século XVI, o inglês Sir John Smith exaltava a superioridade da besta sobre os arcabuzes. Com efeito, a besta, que nos começos do século XVI ainda faz parte do armamento geral, foi suprimida na França, no governo de Francisco I, em 1535, conservando-se, contudo como arma de caça e de esporte.

– É oportuno lembrar nesta altura, que em Portugal a palavra espingarda era usada como designativo de arma portátil e longa, desde o século XV, e também em sentido genérico como hoje. Em 1500 havia em Portugal os "piqueiros, besteiros e espingardeiros". Mais tarde, referindo-se à arma com fecho de fuzil e pedra dizia-se: "espingarda de pederneira", e a partir do século XVIII a denominação fuzil de pederneira passa a especificar as armas portáteis longas. A palavra fuzil (francês *fusil*, italiano *focile*), é peculiar à chapa de aço que recebe o choque da pedra de sílex (pederneira) e produz as faíscas que inflamam a pólvora na caçoleta. A França consagrou definitivamente a palavra Fuzil, enquanto que a Inglaterra manteve e mantém até hoje o termo *Musket*. A palavra carabina (francês *carabine*, inglês *rifle*) distinguia as armas raiadas e depois com raiamento generalizado, passou a caracterizar as armas de tamanho médio. Clavina (francês *carabine* ou *mousqueton*, inglês *carbine*), é o nome dado, desde o século XVI, à arma longa de menor tamanho.

– No século XIX a palavra espingarda passa a ser usada no Brasil, mesmo em documentos oficiais, tabelas e decretos, em lugar de fuzil; isto até a introdução das primeiras armas de retrocarga.

◆ **Fechos de Mecha**. Nos começos do século XVI o arcabuz é já uma arma leve, dispondo de fechos com caçoleta e serpe, e entre os melhoramentos que a seguir lhe são aplicados estão a tampa móvel da caçoleta e o escudo que protege os olhos do atirador contra as faíscas do fogão, tornando-se assim uma arma simples e segura que será preferida pelos soldados durante muito tempo, malgrado o aparecimento de outros sistemas de fechos.

– A serpe ou serpentina era uma haste curva que prendia a mecha (morrão ou corda) e levava-a acesa à escorva no ouvido ou caçoleta da arma, funcionando por meio de uma alavanca na parte inferior. O arcabuz com serpentina ou porta mecha deu ganho aos espanhóis contra os franceses na batalha de Pávia em 1525.

– Nos fins do século XVI surge o mosquete, que se distingue do arcabuz comum em ser maior no tamanho, peso e calibre, advindo desta circunstância e necessidade do uso de uma forquilha de apoio. Conforme alguns autores foi o mosquete introduzido nas forças armadas pelo duque d'Alba, e entrou em decadência no segundo quartel do século XVII. (Vide Atirar). Contudo, há divergência, ou pouca atenção entre autores antigos na classificação destas duas armas: arcabuz e mosquete. Além disso, havia realmente alteração no significado de cada uma conforme o país. Diz Melo de Matos (12): "a distinção entre mosquetes e arcabuzes que faziam os italianos, espanhóis, portugueses e alemães era rigorosamente contrária àquela que faziam os franceses. Para estes, no século XVII, o arcabuz era a arma portátil de maior calibre e que não podia ser usada sem se apoiar num suporte especial; o mosquete era mais leve e até podia ser usado a cavalo".

◆ **Fechos de Roda**. Por volta de 1515 ou 1517, aparecem os fechos de roda, invento de um relojoeiro de Nuremberga. Estes fechos são formados de uma roda estriada movida por uma corda de relógio, ou por uma corrente e mola. Funcionava por meio de uma chave depois de se descer sobre a roda o cão provido de uma pedra de sílex. Puxando-se o gatilho a roda girava produzindo faíscas que inflamavam a pólvora da caçoleta.

– Coincide a invenção destes fechos com a aplicação de raias ou estrias na alma das armas de fogo portáteis, aplicação que tem lugar em espingardas de roda.

– Estes fechos tiveram maior emprego em armas de luxo, para caça, surgindo então armas preciosas pelo lavor, fabricadas nos séculos XVI e XVII, na Itália, Flandres e Alemanha, ricamente ornamentadas com incrustações de marfim, ouro e prata. Armas deste gênero foram conservadas na Alemanha para tiro ao alvo até 1820. Devido às estrias tiveram o nome de *carabine*, *rainoise* ou *butière*.

– A mais importante consequência da invenção dos fechos de roda foi o aparecimento de arma curta e leve, facilmente manejável – a pistola.

– Na Inglaterra a invenção tornou-se conhecida por volta de 1530, sendo distribuídas armas comeste novos fechos aos soldados, em pequena quantidade até o tempo de Carlos II.

– Houve espingardas de roda de um cano e dois cães, e de dois canos. Chapel reproduz em "Gun Collecting" uma espingarda de roda tendo uma serpe de mecha em reserva peça grande raridade.

◆ **Fechos com Fuzil e Pederneira**. Nos começos do século XVII aparecem na Europa os fechos chamados *snaphaunce* ou *snafance*, cuja invenção é atribuída aos holandeses, e os fechos à miquelete de invenção espanhola. Contudo ambos parecem ter única origem: os fechos mouriscos. Neste sistema aplica-se o processo de produzir faíscas batendo a pedra (pirite sulfurosa) em uma chapa de aço.

– Deu-se em consequência uma grande renovação do armamento de fogo portátil. Na França surge o primeiro modelo de fuzil de pederneira em 1630. Sua aceitação é lenta. Melhorando naquele país em 1640, e apesar da simplicidade do mecanismo, seu uso foi proibido no exército por algum tempo devido às falhas e imperfeições, sendo reconhecido aceitável em 1652. Contudo, por medida de prevenção em 1671 foi adotado o fuzil-mosquete, de calibre 10, quatro por companhia, também chamado fuzil Vauban, por ter sido Vauban seu criador. Tinha este fuzil nos fechos em frente ao cão da pederneira uma serpe de mecha como reserva, para o caso em que falhasse a pederneira. Finalmente em 1699 esta arma foi adotada por toda a infantaria.

– Na Inglaterra a arma de pederneira toma o nome genérico de *snaphaunce* inglês e é distribuída a alguns regimentos especiais, no reinado de James I, tornando-se de uso geral sob Guilherme II. Melhorando, passará a ser conhecido por *Brown Bess*, arma que se tornara famosa e será usada durante um século e meio.

– Em 1650, as armas de pederneiras para caça, pesadas e de longo alcance eram raiadas e já providas de alça de mira graduada, não sendo raras armas de dois canos, ou mesmo de cilindro de revólver, assim como de retrocarga com cano de roscar ou de outro sistema, posto que, nestes casos, raras e de luxo.

– O fuzil francês modelo 1701, *Fuzil à Pièrre*, não é mais do que o fuzil Vauban melhorado conservando ainda o gancho de mecha em reserva.

– Em 1702, conforme Saint-Remy, todas as armas já estão padronizadas. Estão em uso: o *mosquet à l'ordinaire*, de mecha, com 60 polegadas; o *fuzil ordinaire*, com 59 polegadas com baioneta; o *mousquet-fuzil* (ou *fuzil-mosquet*) com mecha e pederneira, com 60 polegadas além de armas especiais como o *mousquet de rampard* (de mecha) com 5 a 8 pés de comprimento; a *carabine* raiada, o *mousqueton* liso, ambos com 48 polegadas e a pistola, todos três de pederneira. Apenas os fuzis dos granadeiros são providos de um zarelho com argola para a bandoleira, argola que ficava na face superior do cano; razão pela qual a bandoleira tem na França o nome de *grenadière*.

– Com o advento da baioneta nos fins do século XVII decai o uso dos piques e apenas os sargentos conservam os espontões e as alabardas; em 1703, o fuzil com baioneta já substituira totalmente o pique e o arcabuz.

– Em Portugal o fuzil de pederneira foi adotado por D. Pedro II em 1696, ordenando-se a uniformidade do seu calibre. O Regimento de 20 de fevereiro de 1708, cap. 145, confirmou sua adoção, sendo que para o Brasil ordens especiais foram dadas em 1709.

– As espingardas usadas em Portugal eram de adarme inglês e muitas procedentes da Inglaterra, havendo, contudo, de outras origens e de fabricação portuguesa. Sua produção no Arsenal de Guerra de Lisboa foi grande, sobretudo nos fins do século XVIII.

– Somente em 1717 aparece o primeiro modelo francês, regular de fuzil: o "modelo 1717", que é fornecido pelos arsenais do Estado (anteriormente eram distribuídos pelos capitães por conta do governo).

– Em 1730, Frederico Guilherme I da Prússia manda adotar a vareta de ferro em lugar da de madeira, melhoramento imitado pela França em 1746, e que depois passou a ser de aço, por ordem de Frederico o Grande. Este mesmo monarca deu forma cônica ao ouvido dos fuzis, o que permitiu à pólvora da câmara passar para caçoleta, dispensando-se assim o uso do polvorinho com pólvora especial.

– O cartucho de papel já conhecido de longa data – e a patrona para a Infantaria tornam-se regulamentares a partir de 1736, em lugar da *poire à poudre*.

– O armamento francês é produzido em Charleville, Ardennes, de onde sai em 1728 uma nova série de fuzis. A baioneta tem já a forma que será definitiva por mais de um século. Novas séries de armas surgem em 1746 e 1754; deste ano há um fuzil para oficiais. Repete-se a produção em 1763, 1768, 1770, 1771 e 1773, todas as armas em

calibres 17,5 variando o comprimento entre 1,52m a 1,58m; formadas de cano, fechos, coronha e guarnições.

– O século XVIII não apresenta grandes inventos, mas apenas aperfeiçoamentos. As inovações são submetidas a longas provas. A têmpera das molas, o endurecimento de certas peças e a precisão ou ajustamento de todas elas são as principais contribuições dos fabricantes. As armas de caça tomam um espantoso desenvolvimento não só quanto à precisão e alcance devido ao raiamento como no acabamento luxuoso. Os parafusos e as roscas que eram feitos à mão passam a ser trabalhados por tarraxas, e aparelhos de rosquear, o que possibilita a uniformidade.

– O fuzil francês modelo 1777, pelas suas qualidades, foi considerado o mais perfeito entre todos, e servia à França nas diversas campanhas até o Império, assim como em muitos países, sendo largamente copiado. Seus característicos são: calibre 17,5 alma lisa, comprimento 1,52m, alcance 600m, baioneta 0,45m de lâmina. O polegar do soldado servia de mira. São peças dos fechos: chapa, corpo do cão, mandíbulas, parafuso, caçoleta, fogão, mola da caçoleta. Na parte interna: brida da noz, peça de armar, mola real, e mola da peça de armar. A baioneta é formada de lâmina, alvado, volta. Distingue-se esta arma como em geral as armas francesas do século XVIII, pelas duas braçadeiras e bocal de latão, sendo este ligeiramente aberto para dar entrada à vareta. Outras armas de 1777 são, o fuzil de artilharia com 1,40m, o dos dragões e o naval com 1,45m, e a pistola de cavalaria.

– Em 1793, a fábrica de Charleville mudou o seu nome para Libreville, havendo uma produção daquele ano, conhecida por modelo 1793 (13).

– O fuzil celebrizado por modelo 1801, ou modelo do ano IX, não é mais do que a reprodução do modelo 1777 com pequenos melhoramentos, tendo o calibre 17,5 ou 18, alcance de 600m, três braçadeiras, e 1,515m de comprimento.

– Em seguimento ao 1801 aparece o modelo 1822, que lhe é semelhante, e passa a ser conhecido pela marca da fábrica Saint Etiene (Manufatura Real).

– Na Inglaterra, o fuzil adotado desde o começo do século XVIII, na época da Rainha Ana, teve o apelido de *Brown-Bess* dado pelos soldados, diz George, devido ao cano ser escurecido por um banho especial de ácido que lhe dava cor castanha e a parte de madeira (nogueira) pintada também de escuro enquanto os arcabuzes anteriores eram pintados de preto. "*Brown Bess* é o termo geral usado na Inglaterra desde o tempo da rainha Elizabeth até bem dentro do século XIX, ou seja, fuzil de pederneira, liso de carregar pela boca", diz Edward Chapel (14).

– Este Fuzil que se manteve por tanto tempo como arma típica da infantaria britânica, foi escolhido por John Chuchill como o mais perfeito e mais leve da época, e adotado em lugar dos variados modelos em uso no reinado anterior à Rainha Ana.

– Provido de fechos de pederneira da melhor qualidade e de uma baioneta aperfeiçoada, já com alvado, tinha o cano com 46 polegadas de comprimento, furo nº 11

ou levemente acima de .75 (ou seja 19,2 a 20mm) com bala de diâmetro menor em razão do vento; vareta de madeira com ponta de latão; para prender a vareta, três tubos também de latão, à maneira dos mosquetes do século XVII.

– O característico que imediatamente o distingue de outras armas, sobretudo das francesas é a falta de braçadeiras. O cano é preso por lóbulos furados, atravessados por pinos que o prende à haste

– Com George II o cano da Brown-Bess passou a ter 42 polegadas (1,066m) e no fim do século, 39 polegadas (0,990m); o diâmetro da boca continuou o mesmo.

– Quanto às marcas, nos tempos de George I e da Rainha Ana, só havia o nome do fabricante; a seguir, com George II aparece G R e coroa e o nome do armeiro. Sob George III adota-se apenas, a palavra Tower, GR e coroa, o que indicava propriedade do governo, sendo Tower o armazém na Torre de Londres onde os fabricantes de Birmingan faziam as entregas.

– Em relação ao raiamento das armas no século XVIII, é digno de nota um movimento a seu favor havido na Espanha em 1725. Todos os esforços neste sentido são prematuros, e o raiamento, praticamente, só se verifica em armas de caça, e somente nos fins do século, passam a ser raiadas as armas distribuídas a alguns corpos de caçadores. Com efeito, o raiamento em armas de guerra teve início na Inglaterra em 1775, com a organização de uma companhia armada da carabina Ferguson. Esta arma inventada pelo general Ferguson era carregada pela culatra em um furo que se fechava por meio de um parafuso ligado ao guarda-mato. Um bom atirador podia dar 6 tiros num minuto em alvo de 200 jardas; normalmente, podia carregar 4 vezes, no mesmo espaço de tempo, mesmo avançando.

– Nos começos do século XIX, ou melhor, em 1800, Bakers criou uma carabina ainda com fechos de pederneira, com duas raias e bala cintada.

– Na França, além das variedades de armas aparecidas como os espingardões de parapeito deve ser lembrado o fuzil *chaumette*, inventado pelo marechal de Saxe e Montalambert, que carregava pela culatra e tinha cavilha móvel. Ainda na França, em 1793, foi dado aos oficiais e oficiais inferiores de infantaria uma carabina raiada. Seu carregamento era lento porque a bala tinha de ser forçada por meio de pancadas dadas na vareta com um martelinho. Esta carabina foi abandonada no fim do 1º Império.

– Na América do Norte, houve grande desenvolvimento na fabricação de armas já no último quartel do século XVIII, principalmente por ocasião da Guerra da Independência destacando-se o fuzil de pederneira *Springfield*, modelo 1795, cópia do modelo francês 1763, e conhecido pelo nome de U. S. Model 1795 Frint Lock Musket. Seus característicos são: alma lisa calibre 69 (17,5), comprimento total 1,50m e a marca "Springfield U. S." e uma águia, marca que ficou consagrada para todo o seu armamento. Ainda no ano de 1795 foi fabricado um fuzil chamado Especial.

– A Springfield Armory, tornou-se uma das maiores fábricas de armas da América do Norte produzindo armamento em grande quantidade e em variados modelos e calibres. Acompanhou a evolução operada nos fechos, fabricando armas de percussão, de retrocarga e, modernamente, de repetição, como veremos nos capítulos a seguir.

– Após o modelo 1795 seguem-se os modelos 1808, 1812, 1821, 1831 e 1840, todos em calibre .69 (17,5), e alguns em patentes experimentais. Em patentes experimentais. Em 1808-10 e 1819 foram fabricadas carabinas, no feitio inglês (sem braçadeiras), em calibre .56 e .54; em 1816, 1818 e 1821 em modelos especiais; em 1830, o fuzil para os cadetes, em calibre .54; em 1839, o fuzil raiado com 16 estrias. Em 1842 é posto em uso um fuzil raiado (*Rifled Musket*), já com alça de mira e que será o último no sistema de pederneira.

– Outros fabricantes imitaram o fuzil inglês sem braçadeiras assim como os modelos franceses de 1763 e 1777, com braçadeiras, ate os começos do século XIX, destacando-se entre eles Eli Whitney com seu fuzil modelo 1798, calibre .69 com 1,47m de comprimento, marca "New Haven U.S" e a guia.

– Diversas fábricas produziram em grande numero e em vários tamanhos e calibres, armas semelhantes às da Springfield sendo algumas raiadas, e foram: Miles, Harper's Ferry, o modelo 1803, sem baioneta; modelo 1812; modelo 1814, raiado, sem baioneta, e o modelo 1817; os fuzis chamados "Contract" modelo 1808, cópia do francês e feito em diversas fábricas; os fuzis Henry Deringer modelo 1815, e os modelos raiados 1816, 1817 e 1819, chamados "Common Rifle"; Robert Johnson, de 1814; Eli Whitney de 1812; os fuzis produzidos na Virgínia modelos 1806, 1808, 1817 e 1818, mais tarde transformados pelos confederados; Nathan Starr, modelo 1816, arma de oficial ou de parada; e Mills Creek, modelo 1835. Houve armas especiais como para os artilheiros e os cadetes.

– A produção da pederneira cessou 1844 e 1848 e a partir de 1840 deu-se inicio à transformação para o sistema de percussão.

– Esta transformação foi feita com a supressão do fuzil, substituição do cão e mudança da caçoleta pela bomba com mesa para espoleta. Numerosíssimas armas de caça e muitas armas de guerra foram assim transformadas continuando a servir, umas para esporte, outras para o serviço. Por sua vez muitas armas de guerra foram transformadas em arma de caça, reduzindo-se comprimento da haste e do cano.

ARMAS DE PERCUSSÃO COM CÁPSULA FULMINANTE, TIRO SIMPLES.

EUROPA. As experiências do reverendo Alexandre Forsyth sobre a percussão em fulminante cujo sistema patenteou em 1807, e a seguir as do armeiro francês Pauly em 1812, para a aplicação de detonante em espoleta, finalmente, a realização satisfatória em 1818 pelo inglês Josep Egg, deram como resultado a rápida transformação das armas em

uso e o abandono paulistano dos fechos de pederneiras. Em 1820 as armas de caça começam a receber fechos de espoleta, iniciam-se as primeiras experiências em armas de guerra e ao mesmo tempo volta a despertar interesse o raiamento helicoidal ou parabólico dos canos, pois se verifica que o projétil em rotação não sofre desvio, como se dava nas armas de alma lisa ou de estrias retas.

– Entre 1826 e 1828 o capitão francês Delvigne estudou um fuzil raiado com câmara estreita e 6 estrias para bala esférica, que tomou o nome de modelo Delvigne 1828; apresentando a bala esférica sérios inconvenientes, optou em 1829 pela bala cilindro-cônica (15).

– Em 1840 a França aceita para a Marinha um fuzil de dois canos de percussão fulminante, no gênero das armas de caça, com baioneta de duplo alvado. O mesmo ano de 1840 tem grande importância na história do armamento pois é quando a França adota o primeiro fuzil de percussão para a infantaria em substituição definitiva ao de sílex. Trata-se do modelo 1840-42. Com bala esférica, calibre 17 a 18, três braçadeiras com mola, e cano de 1,029m. O modelo 1853, que substituiu o de 42 é ainda de alma lisa e bala esférica.

– Carabine à Tige. A invenção de pino, ou tige atarraxada na culatra e no eixo do cano, é atribuída por alguns autores ao coronel de artilharia Tamisier e por outros, ao coronel Thouvenin. A verdade é que Thouvenin teve tal idéia em 1828 e que o sistema foi adotado na carabina raiada Tamisier. O pino era aparafusado no fundo da câmara e nele a bala ficava presa por meio de pancadas da vareta. O sistema teve aplicação em armas lisas com balas esféricas e em aramas raiadas com balas alongadas em vários calibres e raiamento.

– A carabina à tige Thouvenin, passou a ser usada em 1844 quando ficou definitivamente assentado o uso da bala cilindro-cônica em numerosos modelos como Tamisier, Thouvenin, Nessler, Pontcharra, etc.

– A Companhia de Caçadores a pé criada na França em 1838, transformada depois em *Chasseurs de Vincennes*, foi a unidade, que experimentou as armas à tige e as diversas balas aparecidas, desde a Delvigne até a Delvigne-Pontcharra. Carabina deste último modelo e com bala própria foi fornecida em 1846, aos Chasseurs d'Afrique. Raiada, em calibre 17 dispunha de alça de mira provida de cursor.

– A adotação da bala do coronel Nessler teve como consequência a supressão do tige.

– Carabina Minié. Em 1849, o capitão Minié (1804-1879), instrutor da Escola de Vincennes, pôs em experiências uma bala alongada ogival, à expansão, no gênero Tamisier que causou grande sucesso influindo na transformação geral dos projéteis. A carabina entrou em uso em 1852, substituindo definitivamente os modelos anteriores que foram retirados, conservando-se, contudo remanescentes do sistema à tige até 1857.

– O fuzil Minié, modelo 1854 determinou o raiamento geral das armas de fogo portáteis, sendo o sistema aceito por todos os países. As balas, nos seus diversos modelos tinham em geral uma depressão no fundo para se ajustarem ao cano pela força dos gases.

– A carabina, o fuzil e o mosquetão Minié estiveram em uso até 1866, com 4 estrias, em calibre de 14 a 18.

– Com esta carabina foram feitas as Guerras da Criméia, Itália e México. Foi adotado em muitos países como na Itália, para os bersaglieri em 1856, na Inglaterra em 1851 e na Bélgica.

– Em 1855 Minié criou uma alça de mira especial. Em 1861 compôs, com Cardier, fabricante de armas de Paris, uma clavina chamada Minié e Cardier, modelo 1861, com mecanismo todo interno, com alavanca, cano com 0,42m, calibre 12, alcance 1.100m, alça de mira de quadrante.

– As principais fábricas francesas estão em Chatelleraut e em Saint Etienne (F. Escoffier, Entrepr. M^{re}. Imp. a St. Etienne; Preynat G. B. a S Etienne, etc.)

– Na Inglaterra, numerosos inventores e fabricantes de armas apresentaram novos ensaios de armas raiadas nos primeiros decênios de 1800. Em 1834, foi adotada naquele país a primeira arma de percussão e raiada, sob o nome de carabina Woolwich, sendo algumas armas de pederneiras transformadas para aquele sistema em 1839. Ainda em 1834 surge a carabina Brunswich, de percussão, com duas raias e bala cintada, semelhante à carabina Bakers de 1800. Fez algun sucesso, porém, seu tiro era prejudicado pelo esforço necessário para carregar.

– A carabina Brunswick, também chamada Berner, nome do major alemão do exército do Brunswick, que a criou em 1832, foi experimentada em 1834 e adotada provisoriamente em 1836, começando então a serem substituídas em alguns corpos as velhas armas de pederneira. Foi a nova arma adotada também no Brunswck, no Oldemburgo e na Rússia.

– A aceitação integral de armas de percussão só se deu na Inglaterra em 1840-42, pois, segundo alguns autores o duque de Wellington se opôs tenazmente a qualquer substituição da velha Brown-Bess, com a qual tinha ganho a batalha de Walerloo. Assim tanto a Woolwich como a Bronswick foram naquele ano aceitas oficialmente.

– Em 1840 um grande incêndio na Torre de Londres destruiu o depósito de armas Bronswich sendo por isso fabricada novas armas de percussão. A arma que aparece então com o mesmo aspecto da Brow-Bess, é o Long-Rifle, de percussão, com 1,22 de comprimento.

– A carabina Jacob, de 1842, criada pelo general do mesmo nome, teve por fim melhorar o sistema Brunswick. Tinha dois canos, como a carabina francesa da Marinha, 4 raias a bala esférica com duas cintas cruzadas. Não teve aceitação oficial e adotou então bala conoidal com 4 saliências para as raias o que representou um grande passo

na história do armamento. Foi fabricada por Daw, de Londres, para esporte, com cano simples ou duplo.

– O fuzil Lowell, nome do diretor da Fábrica Enfield, tinha dois vincos na alma, bala esférica com anel e passo de 1,00m. Em 1850 aparece o fuzil Lancaster cuja particularidade era a de ter a alma em seção ligeiramente elíptica, em espiral, usando bala esférica comum. Foi à prova nos fins da guerra do Kaphir, e um modelo curto foi oficialmente adotado no Corpo de Sapadores e Mineiros em1855.

– O tipo de alma elíptica já fora proposto por Beaufroy em 1808 e experimentado por Berner em época anterior a Lancaster.

– Por volta de 1850 resolveu o governo inglês renovar definitivamente seu armamento acompanhando o exemplo da França. Para isso adotou em 1851 a espingarda Minié de percussão raiada em calibre .57 com bala alongada no sistema francês e que se trona conhecido por fuzil modelo 1851. A arma foi denominada "Rifle-Musket" pelo velho general Wellington. Foi usada na guerra de Kaphir e na Criméia. O modelo-Naval de 1852 em calibre .758 era raiada com três vincos; à polícia montada foi distribuída clavina com dois anos.

– O armamento Enfield foi adotado em 1853 após uma concorrência e várias experiências. Seu fuzil, resistente e de bastante precisão, com 3 raias e em calibre14 ou 15, dispunha de mira para 900 jardas Para seu raiamento foi adotado maquinário americano. Foi usado pela primeira vez durante a campanha da Criméia para substituir o de tipo Minié e foi mantido ate 1860.

– Depois de uma viagem aos Estados Unidos em 1854, o engenheiro inglês Whitworth fez em 1855, experiências com um novo fuzil de cano em seção hexagonal, em fabricação de alta qualidade. Os resultados foram sensacionais vencendo a Enfield em precisão de tiro. Contudo o Whitworth, apesar de aprovada, nunca chegou a ser adotado oficialmente na Inglaterra. Entre os numerosos fabricantes de armas de percussão destacam-se então Whithron Brothers e Barnett.

– A Alemanha teve espingardas de percussão em diversos calibres e raiamento como o modelo 1848, de calibre 15 e 5estrias.

– A Bélgica foi das primeiras nações a adotar a percussão fulminante e também grande produtora de armas no sistema Minié. Forneceu a inúmeros países, entre os quais o Brasil, tendo seus produtos figurados em todas as campanhas do meado do século. Suas espingardas, carabinas e clavinas em calibre de 12 a 15 e com 3 ou 4 raias foram reputadas da melhor qualidade, sendo as fábricas principais em Liége, como Malherbe & Cie; Suhl Lemille; Ancion & Cie. Mutzig; G. Mordant; Pirloft Frères; Bouret Frères, etc.

– Na Itália, destacam-se as espingardas de Bréscia, geralmente em calibre 18, e o fuzil Zunder-F .34. Uma carabina interessante foi a que idealizou o general Alexandre Lamarmara, criador dos Bersaglieri. Seu mecanismo tinha por fim diminuir os

movimentos para a carga, tornando o tiro mais rápido; mais ou menos como a carabina Maynard criada na América do Norte. Constituiu a invenção em substituir a cápsula de fulminante por um arame carregado de 35 cargas de fulminato, que passava por um canal feito na coronha e se enrola junto aos fechos. Com o movimento do cão o arame avançava colocando a carga no ponto exato da pancada. Em 1856 foi adotada para os bersaglieri carabina do sistema Minié.

– Portugal depois de 1842 passou a transformar as armas de pederneira em percussão, sendo nomeada uma comissão para examinar tais transformações. No Arsenal do Exército foram fabricadas espingardas e carabinas no sistema de percussão, servindo de modelo armas belgas, dinamarquesas, americanas etc., em calibre de 14 a 18. Foram adquiridas também espingardas e outras armas belgas, francesas (com ou sem tige) e inglesas, mantidas em uso ate 1871.

– A Rússia dispondo de numerosas e antigas fábricas produziu armas de percussão raiadas de 15 a 18mm, até 1872 pouco mais ou menos.

– Armas de Percussão.

NOME	MODELO	CALIBRE	RAIAS	COMPRIMENTO	–
Brunswick	1834-42	18	2	0,939m	passo 50cm, um ou dois canos
Long Rifle	1840	19	(lisa)	1,22m	
Lancaster	1850	14,8	elíptico	1,42m	
Jacob	1842	14	4	0,92m	
Minié	1851	18	4	1,38m	
Enfield	1853	14,8	3	1,397	
Whitworth	1855	11,5	hexagonal	–	

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA DO NORTE. O fuzil com fechos de percussão entrou em uso oficialmente na América do Norte em 1842 (modelo 1841), sob o nome de U.S. Percussion Musket, no gênero da arma francesa da mesma época.

– Algumas armas de percussão apareceram anteriormente e foram: a carabina lisa de carregar pela culatra fabricada por Simeon North, modelos 1833 1835, e raiadas, nos modelos de 1836 1840; fuzil Harfer's Ferry, modelo1841 que continuou a ser produzido, por muito tempo. No entretanto, na guerra do México os soldados ainda preferiram as armas de pederneira.

– O fuzil Maynard de percussão, patente 1845, calibre 14 e 3 estrias, foi uma transformação de antigas armas de pederneiras, providas de dispositivo lateral com uma fatia enrolada tendo 50 cargas de fulminante, protegida por uma tampa móvel que tomou vários formatos. O sistema é conhecido por Maynard Cape Primer. A fita ao se desenrolar

colocava uma carga sob o cão. A invenção foi devida ao Dr. Edward Maynard em 1845, e teve os modelos 1855, 1858 e 1861. Apesar de condenado o sistema em 1860, foi ainda usado no início da Guerra Civil.

– O dispositivo foi aplicado em espingardas e carabinas de numerosas fábricas, e em variadas formas servindo de presilha de segurança, como na Jenks de 1847; Wesson and Leawwitt's, de 1850; Sharps, 1º e 2º modelos, patente de 1848; Green's em 1857; Clavina de 1858; Remington alterada, Springfield, etc.

– A Guerra Civil teve como resultado imediato, logo no seu início um imenso desenvolvimento de produção de armas tanto por parte do governo do Norte como pelos Confederados, não só de percussão como de outros sistemas estimulando-se assim os inventores cujas criações eram experimentadas.

– A grande fábrica de armas Springfield Armory iniciou a produção de armas de percussão em modelo 1842 em variados tamanhos, umas raiadas outras lisas em calibre .54 e .69, que foram o fuzil regulamentar, o fuzil de cadete, mosquetões para cavalaria, para sapadores e para artilharia, e diversos fuzis especiais.

– O aparelho Maynard já aplicado em armas Springfield transformadas, guarnece também o fuzil modelo 1855, calibre .58.

– As balas alongadas ou cônicas despertam interesses nos Estados Unidos desde 1849 e são adotadas nas carabinas ou fuzis raiados modelo 1861, 1863 e 1864, todas em calibre .58, mas sem Maynard e que são as melhores armas do gênero produzidas na época. O mesmo modelo foi fabricado por outras fábricas como Colt (Spingfield-Colt, 1853) e mesmo na Alemanha, em razão da Guerra Civil americana. Na Springfield a produção de armas no sistema de percussão cessou em 1864.

– Em 1852 entrou também em uso uma cópia da Enfield inglesa fabricada nos Estados Unidos, com alma lisa e em tamanhos e calibres diversos.

– No ano de 1855 é adotada para a Marinha de Guerra a carabina Whitneyville que aparecem em diversos calibres; seu característico é um apoio para os dedos no delgado.

– Outras armas de percussão de maior destaque são então: a Harper's Ferry, modelo 1855; a Fencing, modelo 1855 com Maynard, o modelo 1858 raiado, e o modelo 1861; a Deringer, antiga arma de pederneira transformada em percussão, que foi usada na guerra do México e ainda na Guerra Civil; a Remington-Maynard, de 1857, alteração do modelo regulamentar de 1842, com aparelho Maynard, pela Remington.

– Durante a Guerra Civil foi usado o aparelho Pill-Lock, protetor de ouvido de arma e que também foi adotado na Áustria em 1861.

– Os Confederados produziram, como já dissemos, grande quantidade de armas nas inúmeras fábricas que se achavam em seu território como a Cook e Brothers, 1864; Athens, que criou a Cook Infantry Riflle .58; a Gefferson, carabina Enfield provida de Nipple Protetor, pequeno dedal preso a uma pequena corrente, para proteger o ouvido da arma; a Enfield importada em grande escala; o fuzil Richmont (C. S. Richmont, Va.)

1864, cópia do modelo regulamentar 1855; a carabina de Fayetteville N. C., 1863; a Hall de 1862, depois que capturaram a fábrica Harper's Ferry; e a Palmetto, modelo 1852, da Palmetto Armory, Columbia. Transformaram para percussão armas de pederneira como o fuzil da Republica do Texas, de 1841, e os fuzis da Virginia Manufact., modelos 1806 e 1812.

– O primeiro problema que se impôs ao consagrar-se o raiamento da alma com as vantagens das balas alongadas, foi o do carregamento das armas pela culatra, ou seja, a retrocarga. Além das numerosas armas já inventadas para aquele fim e satisfazendo relativamente o objetivo, pois diversas soluções já tinham sido experimentadas ou postas em práticas em armas de luxo ou peças únicas desde o século XVI, houve, como era de se esperar, a preocupação de se transformar as armas de percussão em uso, em armas de retrocarga aproveitando-se o quanto possível o material existente, como veremos mais adiante.

ARMAS DE RETROCARGA A TIRO SIMPLES – ARMAS TRANSFORMADAS E ARMAS NOVAS.

EUROPA. Antes de tratarmos das armas de retrocarga, tanto as de percussão transformadas como as inteiramente novas e aparecidas na segunda metade do século XIX, devemos lembrar algumas do mesmo gênero criadas em épocas anteriores, muitas delas com larga repercussão e outras sem nenhum sucesso.

– Na Inglaterra, armas de retrocarga são conhecidas desde velha data. Em 1650 surge uma arma de pederneira (Dog-lock) de carregar pela culatra com trave de segurança; em 1720 aparece a Lambé e em 1750 a Johnson, do mesmo sistema. A carabina na Ferguson, usada no Exército, tornou-se célebre pelas suas extraordinárias qualidades.

– Na França, em época mais recente, houve: o fuzil David, de 1822; o Fusil de Rampard (Rampart?), arma longa, de culatra móvel, destinada à guerra de sítio e para atiradores de trincheira, que foi apresentado em 1831 por Deboubert. Teve um primeiro modelo em 1823 e foi das primeiras armas de percussão fulminante carregando pela culatra. O modelo 1831, de calibre 21,8 com 12 raias, tinha na culatra um pino que se apoiava numa armação; peso 10 quilos. O modelo 1838, em calibre 20 ou 22 com 6 raias pesava de 6 a 10 quilos; o modelo 1842, mais leve, pesava 5 quilos. Outras armas foram: o fuzil Demondion, também de 1831, de culatra móvel, mas complicada: a Flobert de 1845, com dispositivo simples, para tiro ao alvo; a carabina Norueguesa, de 1842, de fulminante com o cão pela parte de baixo e cuja culatra tubular girava para cima para receber a carga.

– Destacam-se ainda na França a clavina Treville de Beaulieu e o fuzil Valasse, ambos classificados como armas de gaveta. A primeira chamada Mosqueton des Cent

Gardes ou Fusil Lance foi a primeira arma de carregar pela culatra adotada na França. Quanto ao fuzil Valasse, de gaveta e culatra deslizante não alcançou grande repercussão. Seu alcance era de 800m, atirando 10 balas por minuto.

– A transformação das armas de percussão em uso, de antecarga, para o carregamento em retrocarga e a criação de armas novas, todas de tiro simples, deu-se rapidamente e em forma variada, sendo simples umas, complicadas outras, entram muitas delas no serviço.

– Para melhor explanação da matéria são estas armas agrupadas segundo o sistema ou mecanismo que as caracteriza. Assim, temos o sistema de tabaqueira; o de linguenta, com culatra giratória; o de tambor ou barrilet; o sistema de culatra deslizante e ferrolho; o de culatra tombante; o de rotação retrograda, e outros sistemas especiais. Inúmeras armas destes sistemas, transformações ou invenções, tiveram curta existência; outras foram apenas experimentadas, sendo imensa a quantidade das que não passaram de projetos.

– Sistema de tabaqueira. Na França, o armamento de percussão sistema Minié foi todo transformado em 1867 para retrocarga pelo processo *à tabatière*, no grupo de culatra giratória no qual a culatra se abria como uma tabaqueira por meio de tampa presa por dobradiça lateral paralela ao cano, e que, recebendo o cartucho de papel era fechada hermeticamente. Este gênero de arma de tiro simples foi usado na guerra de 1870-1871, apesar de já existir o fuzil Chassepot.

– O sistema tabaqueira foi adotado na Dinamarca e em outros países.

– Na Inglaterra o modelo Snider ou Enfield-Snider de 1866, e o fuzil Snider-Barnett, de 3 a 5 raias e calibre 14 são filiados ao mesmo grupo de culatra giratória, e foi este o primeiro sistema de carregar pela culatra adotado para a infantaria inglesa. O Snider serviu de modelo à Holanda para a transformação do seu armamento; e da mesma forma que o *tabatière*, teve aceitação universal, sendo experimentado e adquirido em numerosos países.

– Quanto à Rússia, em 1869 entrou em uso o fuzil Krnka, inventado por um armeiro de Praga que lhe deu o nome. No sistema de bloco com fechamento à tabaqueira, com dobradiça à esquerda, caixa de bronze, tinha percussão central usando cartucho Berdan. O cão transmitia o choque a uma peça que feria o cartucho metálico. Foi usado pelos russos contra os turcos em Plewna, na guerra de 1877-78. O mesmo armeiro criou também um carregador para armas de tiro simples.

– Sistema de Lingueta. No grupo de armas de lingueta, com culatra giratória por rotação, com eixo transversal ao cano, também chamado *à pène* ou *clapet*, temos, na França, o fuzil Monceax, de 1865, apresentado na mesma ocasião em que o Chassepot foi escolhido. Com cilindro obturador tinha uma alça que ao levantar abria a caixa. O cartucho era de cartão com um arame por dentro, em sistema complicado.

– Como arma nova aparece na França em 1860 o fuzil Benjamim, para cujo carregamento levantava-se uma tampa, havendo por trás um tubo que corria e fechava a culatra. Não teve sucesso.

– Na Inglaterra, em sistema especial, foi o fuzil Greens, 1860, de cão percussão e culatra fechando por meio de um ferrolho. O fuzil raiado Mont Storm's, de 1853, dispunha de cão-martelo e culatra abrindo por meio de lingueta.

– Westley Richards, que trabalhara com Whitworth produziu um fuzil raiado, o Westley Richards, modelo 1861, de percussão e retrocarga, abrindo a culatra por meio de lingueta de levantar. Mais tarde fabricou armas de culatra tombante, como veremos.

– Muitas espingardas Enfield foram transformadas pelos sistemas Pitts and Hunt, assim como pelo Braendlin-Albini, Lalaux, Cornish's, e em ferrolho, tudo entre 1867 e 1869, geralmente em calibre 14 com 3 ou 4 estrias.

– Espingardas inglesas deste período foram a Cooper's de 5 estrias, calibre 11, e a Valker and Money's, de 3 estrias, calibre 14.

– A Áustria-Hungria modificou seu armamento por meio de sistema de lingueta Wanzl.

– A Suíça teve seu armamento transformado pelo sistema Amsler ou pelo Milbank-Amsler, em 1866, alterado depois pelo sistema Shmidt de dobradiça lateral, todos, inclusive a Peabody e a Vatterli, de repetição.

– Na Itália o almirante Augusto Albini (1830-1909) transformou em 1866-67 o armamento de percussão em uso no fuzil Albini, de culatra móvel por meio de lingueta em dobradiça transversal, com 4 estrias, arma parecida com a Wanzl. O fuzil foi premiado num concurso em Woodwich e adotado em algumas colônias inglesas, pela Bélgica, Baviera, Wurtemberg e marinha italiana. Outras armas em variados sistemas foram produzidas, entre as quais se destaca a carabina Della Noce 1865, calibre 12.

– A Baviera usou a partir de 1869 um fuzil novo, o Werder, de 4 raias, calibre 10 ou 11, de culatra giratória e lingueta, que foi substituído pelo Mauser em 1871, sendo porém, conservado até 1880.

– A Bélgica adotou o Albini modificado, sob o nome de Albini-Braendlin, em calibre 11 ou 14, com 3 ou 4 raias, de 1867 a 1872. Arma de grandes qualidades, foi fabricada na Bélgica e na Inglaterra. Outra arma belga foi a carabina Tersen, de culatra deslizante no sistema de lingueta, em calibre 11 e alcance de 1.000m, dando 7 tiros por minuto.

– A Berdan americana, 1866, foi adotada na Espanha em 1867 com o nome de Berdan Espanhola em razão de algumas alterações. A Berdan Russa nº 1, modelo 1867, é a Berdan Americana modelo 1866, com culatra de levantar, no sistema de lingueta; o cão é posto num tubo percussor disposto no eixo da culatra; é provido de mola e movido por uma crista. Em calibre 11, com 6 raias, 50 polegadas de comprimento, foi fabricada de 1870 a 1880.

– Sistema de tambor ou barrilet. É conhecido neste sistema o fuzil Werndl, modelo 1869, calibre 11 e 6 raias, adotado na Áustria-Hungria em 1873, em substituição ao Wanzl. O sistema de tambor que transformou o antigo armamento para carregar pela culatra consiste em um cilindro aberto que depois de receber o cartucho de papel, gira fechando-se hermeticamente. No mesmo gênero é o fuzil Spitalsky. Tanto neste sistema como no de *tabatière* foi conservando o cão agindo sobre um pino.

– Sistema de ferrolho e agulha. Não obstante outros sistemas existentes, de ferrolho e agulha firma-se depois da consagração do fuzil alemão Dreyse.

– Nicola Dreyse, armeiro prussiano (1787-1868), começou montando uma fábrica de fulminante para percussão na Prússia; antes, estivera em Paris onde trabalhara. Seu primeiro fuzil data de 1827, ou 1836, arma que, aperfeiçoada, torna-se modelo 1841, adotado na Alemanha em 1848.

– De culatra móvel, cilindro obturador e agulha, usava bala oval dentro de um cartucho de papel, juntamente com a pólvora e o fulminante. Ao disparar, uma agulha existente no eixo do ferrolho atravessava e cartucho e carga e feria o fulminato junto à bala. Seu defeito era necessitar a troca periódica da agulha, pois ficava esta destemperada, com a ação da deflagração da pólvora.

– O modelo de carabina aparecida em 1849 e o modelo de fuzil 1862, com guarnições de latão, pouco diferem do modelo 1841.

– Com estas armas a Alemanha fez a campanha da Dinamarca em 1864, a da Áustria em 1866 e a da França em 1870-71.

– O Dreyse, modelo 1864, tem os seguintes característicos: tiro simples, calibre 15.4, câmara 18, presilha para a mola da baioneta, tarraxa que se ajusta na caixa do mecanismo, alça de mira. O mecanismo da culatra deslizante é o seguinte: tubo obturador, alavanca, gatilho, condutor de agulha, mola deste, porta-agulha, mola. Guarnições: bocal com mola, braçadeiras (superior e inferior com zarelhos e molas), sub-guarda composta de guarda-mato, zarelho e escudo; chapa de coice; bandoleira e sabre-baioneta. A coronha tem uma saliência chamada almofada.

– O fuzil alemão Hugel, criação do coronel do mesmo nome, do Wurtemberg, é de 1866, e semelhante ao Dreyse; nele a agulha foi substituída por uma ponta robusta.

– O fuzil Doersch e Baumgarten, inventado na Alemanha em 1861, e que traz o nome dos seus inventores, não alcançou consagrado. Em sistema de ferrolho, tem um cilindro obturador parecido com o do Dreyse.

– No Wurtemberg foi adotado o fuzil Noris, em calibre 11, com alcance de 1.200m. dando 18 tiros por minuto.

– Chassepot. Reconhecendo-se na França a necessidade de ser adotada uma nova arma de carregar pela culatra, em vista do rápido progresso constatado em armas deste gênero, foi o fuzil Chassepot escolhido entre o grande número de modelos estudados, tais como o Vieillard, o Monceaux e outros.

– Antoine Chassepot (1833-1905) *controleur d' armes*, foi o inventor da arma a que deu o nome, conhecida por modelo 1866. No sistema de cilindro e ferrolho, com agulha semelhante ao Dryse, era de tiro simples, calibre 11, e carregava cartucho de papel com bala de chumbo, alongada, dispondo de obturador de *cautchú* para evitar a fuga dos gases. Seu alcance era de 1.200m, dando 10 tiros por minuto. Serviu na guerra Franco-Alemã de 1870-71, porém, fora usado pela primeira vez contra os Garibaldinos na batalha de Montana em 1867.

– A Chassepot-Schmidt, modelo 1869, é a mesma Chassepot modificada pelo armeiro suíço Schmidt e traz a declaração gravada: "Chassepot modifié par R. Schmidt 1869".

– Carlé et Fils, compuseram na França, em 1867, um fuzil de ferrolho deslizante e giratório com agulha, sem grande segurança. A arma foi adotada na Rússia e fabricada em Tula.

– Na Itália o armamento de antecarga, modelo 1860, foi transformado no sistema ferrolho-agulha pelo tenente-coronel Salvatore Carcano, no gênero Chassepot e Dreyse, calibre 7,4 de 4 estrias; tomou o nome de fuzil Carcano modelo 1868. Era de maquinismo simples e seguro e o seu defeito estava no fechamento automático que era falho. Usou cartucho de papel com fundo de borracha e lata, estando o fulminante junto a bala. A agulha atravessa a carga como na Chassepot.

– A Rússia adotou armas recolhidas transformando-as em ferrolho e agulha pelo sistema Karl, com obturador de *cautchú*, sendo muitas em calibre 15,3.

– Ferrolhos Diversos. Cartucho metálico. O primeiro modelo Mauser em tiro simples foi adotado no exército alemão em 1871, substituindo o fuzil Drayse na Prússia e o Werder na Baviera. De culatra deslizante e ferrolho giratório com percussor, calibre 11, com 4 raias, e o comprimento de 1,33m, alcançava 1.200m, e dava 18 tiros por minuto, havendo em calibre 10 e calibre 14.

– Arma de grandes qualidades, primeira de uma longa série, foi inventada em 1864 por Willerm Mauser (1834-1882) armeiro alemão, que fundou com seu irmão Paul uma grande fábrica de armas. Esta arma foi substituída em 1884 pelo Mauser de repetição, modelo 1871-84.

– Na Colômbia foi adotado o modelo 1871 sendo depois transformado, em Saint-Denis, para usar o cartucho modelo 1874. Na Sérvia entrou em uso em 1880, sendo chamado Mauser-Milainovisch ou Mauser-Koka.

– O fuzil Gras é ainda o mesmo Chassepot com alterações introduzidas em 1874, pelo capitão de artilharia Gras, constituindo a principal delas na substituição da agulha por um percussor resistente em razão do cartucho metálico adotado. O Chassepot assim alterado tomou o nome de modelo1866-1874; e aos de fabricação nova deu-se o nome de modelo 1874. O defeito destas armas estava no desvio da bala devido ao desvio lateral do fechamento.

– Tanto o Chassepot como o Gras usaram sabre-baioneta em forma de iatagã. Distingue-se à primeira vista uma arma da outra, por ter o Chassepot na cabeça do percussor uma carretilha em sentido longitudinal, enquanto o Gras tem no mesmo lugar uma cabeça com fenda chamada *manchon*.

– O fuzil Chassepot e o Gras foram adotados ou experimentados em muitos países. A Grécia usou o Gras para a 1ª Linha e o Chassepot para os territoriais.

– Após o Carcano foi adotado na Itália o fuzil Vetterli, modelo 1870, de ferrolho giratório inventado na Suíça. Tinha o alcance de 1.200m dando 12 tiros por minuto. Esta arma foi depois transformada em repetição sendo usada na Suíça e na Itália. Qualquer tipo de Vetterli é facilmente reconhecível pela cabeça volumosa que remata o ferrolho e por sua alavanca inclinada. A Itália teve também o fuzil Terni de 4 estrias e calibre 6,5 e a Pieri de 1875, calibre 8.

– O fuzil inglês Metford de retrocarga, tiro simples, veio a ser transformado em repetição no sistema Lee, em 1889.

– O fuzil Beaumont, que trás o nome de seu construtor, sendo no gênero do Chassepot, foi adotado pela Holanda em 1871. De ferrolho giratório com percussor armando automaticamente tinha calibre 11, alcance 1.200m, dando 12 tiros por minuto. Foi transformando em 1888 pelo sistema Beaumont-Vitali para repetição.

– A Berdan nº 2, modelo 1871, arma russa, de culatra deslizante e ferrolho giratório, a tiro simples, era uma combinação da Braendlin-Albini e da Chassepot, tendo a culatra movediça daquela e o ferrolho desta. Carregava-se a arma abrindo o obturador. O fundo do porta-cápsula era do sistema especial Imneesco-Berdan. Em calibre 10 e 11, alcance de 1.200m, dava 12 tiros por minuto. Na grande guerra de 1914-18 ainda foi usada a Berdan de tiro simples, de 1886.

– Pode-se ainda mencionar, neste gênero o fuzil Landers-Lambin, fabricado por Lambin & Cia, Liège, modelo 1865, aproveitando fuzis ingleses Enfield. A arma era provida de um obturador cilíndrico, e o fulminante ficava no cartucho, sendo ferido verticalmente por uma ponta com mola que era batida pelo cão. A mola se armava automaticamente. Antes deste, houve o fuzil Lambin e o fuzil Lenders.

– Sistema de Culatra Tombante. No grupo das armas de culatra tombante, destaca-se a Comblain, arma belga de gaveta e bloco tombante com alavanca. O modelo apareceu em 1870, foi usado em diversos tamanhos, alguns com pequenas modificações, e muitos com telha do sistema Luz. De tiro simples, calibre 11, comprimento 1,38m, usava cartucho de ouropel, atirava 14 tiros por minuto com o alcance de 1.200m. Sabre-baioneta iatagã. Foi produto da Manufacture d'Armes Aug. Francote et Cie, Liège.

– A Bélgica fabricou entre outras, a carabina Martini-Gras (cano do sistema Gras); a Martini-Henry 1878, de 7 estrias, calibre 11; a Martini-Francotte Gras; a Malherb, de caixa, 1867, de calibre 14, com 5 estrias; a Cillioit e a F. V. Dreyn Sommerda, todas de 1887-88, calibre 11 e 4 estrias; a Guerrier, de calibre 15 e 4 estrias, 1872; a Takels,

calibre 11 e 6 estrias, de 1877; Dreyn Laloux, calibre 11 e 4 estrias, 1877; Werder, calibre 11, 4 ou 5 estrias, 1878; e a Zeller de calibre 11 e 5 estrias, 1878.

– Na Inglaterra o fuzil Henry, com cão percursor e alavanca, inventado por Alexandre Henry, notabilizou-se por ser a primeira de uma série de armas de grande simplicidade e solidez. Foi alterada para cano raiado no modelo 1871.

– A Martini-Henry foi a melhor das armas derivadas da Peabody americana. No sistema de lingueta e culatra giratória com bloco tombante por meio de alavanca na parte inferior, teve um 1º modelo 1869, em calibre 11,43 e 4 estrias; um 2º modelo do mesmo ano, aperfeiçoado e com 7 estrias, e finalmente, um 3º modelo com 4 estrias em 1876. Apresentada pelos inventores Martini e Henry em 1869 à comissão existente, só foi decidida a sua aceitação no modelo 1874 com a adaptação do cartucho metálico. Foi também adotada em Portugal e na Turquia; em 1879 na Rumânia, em calibre 11,43.

– O fuzil Martini-Francotte é o aperfeiçoamento do Martini inglês, sendo fabricado por Francotte, Liège, e no mesmo calibre. Este fuzil foi usado pelos Boers na guerra contra a Inglaterra, sendo que este, na mesma campanha, usou o mosquetão desta fabricação. Outras armas foram a Swinburn Henry, calibre 11 e 7 estrias, de 1870; a Carter's Edwards, de 5 estrias, calibre 14, de 1879; a Deeleyedge, com cano Henry, calibre 11, de 1879; a Field-Henry, de 1878, de 7 raias e calibre 11, de bloco deslizante verticalmente como a Sharp, e com uma alavanca lateral à direita que empurrada para frente comprimia o bloco e armava o cão.

– Um novo tipo de Whitworth foi apresentado por volta de 1872, no sistema de culatra tombante, inspirado no Comblain. A tiro simples, calibre 11, tinha alma poligonal com 12 superfícies curvas, e a bala com facetas correspondentes (em lugar de hexagonal como modelo primitivo), o que dava trabalho ao atirador para introduzi-la na culatra.

– Westley Richard's teve um modelo, de bloco deslizante verticalmente, fabricado por Deeley Edyge, que por deficiências ficou destinado ao esporte. Depois de 1862 houve outros modelos militares e sua última patente é de dezembro de 1872 em bloco tombante com alavanca separada do guarda-mato, calibre 11 e 7 estrias. A clavina foi usada na cavalaria inglesa e o fuzil foi experimentado nos Estados Unidos.

– No sistema W. Richard's foram transformados de 1862 a 1867 diversas armas em desuso de calibre 14 com 3 ou 5 estrias. Utilizou também a Westley o cano Whitworth em calibre 11 com 8 estrias, tendo algumas a marca "Whitworth Patent. 1867" e "Westley Richard's & Cie".

– Portugal usou armas de retrocarga inglesas, belgas, francesas, etc. em grande variedade de marcas, servindo algumas de modelo para a fabricação nacional. A Westley Richard's serviu durante muitos anos, tanto de procedência inglesa como produzida no Arsenal do Exército, e que são datadas de 1862 a 1868, em calibre 11 ou 14, com 5 ou 8 estrias; muitas com cano Whitworth. Modelos modernos estiveram em uso de 1873 a 1878. Teve também a Enfield transformada em retrocarga pelo sistema Snider e outros.

– Inventada pelo capitão Guedes é conhecida a carabina de alavanca e bloco tombante, armada com espada-baionete que tomou o nome de carabina Guedes e foi produzida entre 1885-87 no Arsenal do Exército. As da fábrica Steyr, na Áustria, trazem na chapa, dentro de um círculo: L. 1º e coroa real; de outro lado, em círculo, M% 1885 OE. W. G. Styer, 1866, A x 2. Seu calibre é 8 com 4 raias. Encontram-se exemplares no Brasil.

– Armas americanas usadas em países europeus. Armas americanas de retrocarga e tiro simples adotadas em países europeus, além da Berdan, na Rússia em dois modelos especiais, e na Espanha no modelo 1867, das quais tratamos, foram as seguintes:

– A Remington, de rotação retrógrada, modelo 1863 que entrou em uso na Dinamarca em 1867. O mesmo aconteceu na Espanha em 1871 onde o modelo 1863 tomou o nome de Freire-Brull, devido às modificações introduzidas. Esta arma foi fabricada naqueles país e ali mantida ate 1889. A Remigton foi usada também na Suécia, em modelo 1867, calibre 12,17; e num 2º modelo, 1889, pela substituição do cano que passou a ser de calibre 8 devido a nova pólvora adotada e outras modificações; no mesmo modelo 1867, na Dinamarca, em calibre 11,4 e na Noruega, em calibre 12,5 assim como exército pontifício. Fora da Europa esteve em uso no Egito.

– A França adotou o fuzil Remington em calibre 8 para munição Lebel, provido de telha e armado de espada-baioneta; fuzil que foi ainda usado na guerra de 1914-18.

– Outra arma americana foi a Peabody, 1865, de culatra tombante, comprada pela Suíça em 1867, pela Romênia em 1868 e a seguir pela Turquia.

– Sistemas Diversos. Outras armas européias em sistemas especiais que apresentam algum interesse são, a Morelli com culatra giratória inteiramente diferente de todos os outros sistemas, em calibre 11, o cartucho com virola; a Charrin, criação do armeiro belga do mesmo nome, em 1865, em tiro simples com bloco e alavanca. Diversas balas de chumbo foram criadas para ela sendo a mais original e conhecido a que tinha um chumaço de fios na parte traseira; a Benkin, criação de um armeiro francês, em 1860, de câmara móvel que levantava para ser carregada, sendo esta sua desvantagem, pois o carregamento era feito ao inverso. A Kaestli, criação de um armeiro suiço do mesmo nome, modelo 1871, de bloco tombante com obturador de sistema especial e percussor com mola; armava-se por meio de um plano inclinado abaixando-se a alavanca e descobrindo-se a culatra. A Carabina suíça Abezz, de fulminante, carregando por meio de gaveta lateral giratório, foi inventada em 1851 por Karl d' Abezz, de Zurich. Em 1860 apareceu na Suíça, o fuzil Hobbel, de câmara cilíndrica, que se deslocava lateralmente. Foi considerado defeituoso. No sistema de ferrolho e cão percussor houve ainda o fuzil francês Falisse e Trapman, de 1860, com cartucho posto em tubo da culatra. O sistema Lefaucheux, modelo 1861, de cano tombante e cartucho com pino, foi preferido para armas de caça e para revólveres.

– Referência especial deve ser feita às primeiras armas de repetição pelo sistema de tambor com várias culatras. A realização de arma de fogo com mais de uma carga foi, no passado, a ambição de muitos armeiros. Vários sistemas foram realizados, mas em número limitado, em armas de caça, de luxo e de mecanismo complicado, sendo uma a espingarda inglesa Cookson, de pederneira e repetição, criada em 1670 por John Cookson. Dispunha de alavanca, carregando automaticamente quando se virava o cano para baixo. O processo mais simples foi então o de pederneira com canos rotativos em feixe, como a arma inglesa Nock, de sete canos. A mais citada, de tambor giratório, com cinco culatras e fechos de pederneira é a Collier. Mais tarde, com fechos de fulminante, aparecem a Ormsby, a Colt e a Colhar.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA DO NORTE. Sempre grande produtora de armas, fabricou a América do Norte numerosos sistemas de carregar pela culatra, a tiro simples, e variantes dos mesmos. Muitas destas armas foram adotadas em diversos países.

– O maior esforço de criação ou de aproveitamento de estoques antiquados para transformação e de adotação ao cartucho metálico deu-se, sobretudo durante ou em consequência da Guerra Civil. Muitas fábricas submeteram sua produção a transformações sucessivas. Grande número de armas teve curta existência, muitas não foram além dos testes experimentais. Resta lembrar que algumas fábricas se associaram para a fabricação de determinadas armas, e que outras executaram encomendas ou invenções patenteadas, do que resulta a dualidade de nomes: o de fábrica e o do inventor. Finalmente convém não esquecer que certos tipos de fuzis foram fabricados por diversos produtores simultaneamente e que os Confederados apossando-se de vários arsenais reproduziram livremente muitos modelos em uso.

– Algumas armas de sistemas especiais, aparecidas na América do Norte, na primeira metade do século XIX, entraram no uso normal e foram a carabina Hall e o fuzil Jenk.

– A carabina Hall, de John H. Hall, patente 1811, calibre .52, com baioneta, era de retrocarga em culatra móvel, tendo havido vários modelos, como o de 1819, e em diversos tamanhos. A clavina Hall, modelo 1833, de percussão, fabricada por Simeon North foi usada na cavalaria até 1850 sendo a primeira arma no sistema de percussão fulminante usada na América do Norte.

– O fuzil Jenk modelo 1838, de sistema especial com o cão movendo-se horizontalmente foi usado de 1840 a 1855, principalmente na Flórida. Foi produzido em diversas fábricas.

– Sistema de lingueta e cão percussor. Começando pela produção da Springfield Armory, apontamos em primeiro lugar o fuzil Morse, modelo 1858, com mecanismo especial e primeiro no gênero, com cartucho metálico, e que veio a ser usado pelos Confederados.

– O Peabody, com cão-martelo, culatra de abrir por cima por meio de uma haste ou alavanca, por H. O. Peabody, modelo 1867, foi um aproveitamento da Springfield, modelo 1861, etc., modificação feita para a Guerra Civil, sendo a arma usada no exército e na marinha. Fuzis Enfield também foram transformados por este sistema. A Peabody usou de outros mecanismos como veremos mais adiante.

– O Berdan Americano, modelo 1866, foi outra alteração da Springfield, pelo sistema de culatra de levantar para trás por meio de dobradiça. Seu cartucho metálico era extraído por um gancho; com 6 estrias, seu calibre era de 11. Foi também chamado Slam-Bang, sendo seu inventor o general americano, de artilharia, Berdan, que esteve na Rússia à serviço, em 1871. São conhecidos, como já vimos, os seguintes modelos: o Americano, o Russo nº 1, o Espanhol, e o Russo nº 2.

– Muitos outros fabricantes e alguns inventores patenteados se utilizaram de armas Springfield de percussão dos modelos 1861, 63 e 64 e de Enfields, alterando-as para apresentar seus inventos, vindo depois, as mesmas armas em fabricação nova.

– Uma das transformações do Springfield mais conhecidas é o chamado Fuzil Roberts, por B. S. Roberts, modelo 1862 e modelo 1867, de cão-martelo com culatra giratória abrindo para cima por meio de uma tampa especial em forma de gancho que repousa sobre o delgado. Outros armeiros como Savage, Masson, etc., usaram de mecanismo idêntico. Grande quantidade de fuzis Springfield, modelo 1861, foi transformada em 1865 pelo sistema Allin para a Guerra Civil, armas que se conservaram no serviço durante 30 anos. Pelo sistema Sharp, de gaveta, cão e alavanca, foram modificadas espingardas Springfield e de outros nomes e que foram usadas na Guerra Civil e mantidas no serviço por muitos anos. Os Confederados fabricaram desta arma em Richmond.

– A Milbank foi uma alteração feita na Guerra Civil, patenteado por J. M. Milbank, 1867. Distinguia-se de outras armas pela abertura lateral que se fechava por meio de uma tampa com dobradiça. Foi usada nas milícias americanas até 1870 e no Canadá pelos Fenianos.

– Finalmente, a própria Sprigfield Armory, por sua vez, submeteu suas próprias espingardas à transformação para cartucho metálico pelo sistema de lingueta de levantar, em dobradiça transversal e cão percussor em pino, em três séries que ficaram conhecidas por modelos 1866, 1868 e 1870. Com os mesmos característicos, porém, em fabricação nova, aparece a Springfield de calibre 45, nos modelos 1873, 1879, 1884 e 1888.

– Estas armas novas foram adotadas pelo governo no exército após longas experiências e mantidas até 1894, nas milícias até 1903, e em alguns Estados até 1906. Os soldados preferiam-nas às mais modernas de repetição.

– Arma original foi o duplo fuzil Lindsay, modelo 1863, calibre .58, de percussão, com dois cães e um gatilho, recebendo o cano duas cargas por um processo especial. Não foi arma militar.

– Fuzil Merrill. Invenção de J. H. Merrill, fabricado em Baltimore, de percussão e culatra com tampa levadiça, o modelo 1858, chamado Modelo Naval foi usado na Guerra Civil. Por volta de 1870 foi adaptado ao cartucho metálico. Um grande número de fuzis franceses modelo 1842 foi transformado pelo sistema Merill durante a Guerra Civil; pelo mesmo sistema foi alterado para retrocarga o fuzil Palmetto, modelo 1852.

– Em 1862 foi patenteado novo mecanismo para o antigo fuzil Miller de percussão, que passou então à retrocarga, com culatra de levantar baseada no sistema Allin. Esta arma foi usada nas milícias de alguns Estados até 1873.

– O fuzil Joslyn, modelo 1862, com cão percussor e culatra com tampa de abrir à esquerda no gênero tabaqueira, foi usado até 1871 e produzido em diversas fábricas como na Springfield Armory, etc.

– Sistema de bloco em rotação retrógrada. Tem esta classificação o armamento Remington, patente de J. Rider, cujo primeiro modelo, de 1861, foi transformação do fuzil Springfield ao qual se ajustou o mecanismo Remington, surgindo assim o Spingfield-Remington. Outras modificações foram feitas durante a Guerra Civil sendo a arma usada pelos zuavos americanos. Em 1870 aparece o modelo definitivo Remington, também chamado "Rider", e que foi usado pela marinha americana e nas milícias até 1890. Seu calibre nos diversos modelos variou de 11,4 a 12,2, com alcance de 1.000m. A partir de 1867 o fuzil Remington foi adotado em alguns países europeus como já vimos.

– Sistema de Ferrolho. O fuzil Greene, modelo 1857, com ferrolho especial e cão percussor por baixo da caixa da culatra foi a primeira arma de ferrolho usada na América do Norte e seu uso alcançou ainda a Guerra Civil. Outra arma de ferrolho, porém de fogo central, foi a Ward-Burton, modelo 1871, usada até 1876, e que não fez sucesso por ocasião do seu lançamento por ser considerada perigosa e por alterar os hábitos dos soldados, sendo, por isso, prematura. Seu inventor foi W. G. Ward. A Brown Merrill, modelo 1871, foi uma transformação do fuzil de antecarga Enfield, modelo 1857, em arma de ferrolho por Brown Mig. Company, de Newburyport, Mass. Foi experimentada em 1872, não sendo adotada (16).

– O fuzil Ball, patente de 1863, (Cap & Ball) foi uma transformação do fuzil Enfield de percussão para retrocarga por meio de ferrolho, conservando o cão para a espoleta.

– Sistema de alavanca, de culatra tombante, etc. O fuzil Bellard, de alavanca, modelo 1861, cartucho metálico, foi usado de 1861 a 1865. O primeiro fuzil Peabody, com a culatra abrindo pelo movimento da alavanca, em calibre 10,5 a 13, aparece em 1863. Usado pelas milícias americanas e logo alterado por melhoramentos, surgiram assim os modelos 1865 e 1868. O sistema deu origem a várias armas como Martini-Henry, que foi adotada em diversos países.

– A carabina Peabody-Martini, modelo 1880, com alteração na alavanca-guarda-mato foi usada na Inglaterra com o cano da Martini-Henry, e é muito parecida com esta. A carabina Sharp e Hankins, patente 1859, com alavanca e cão embutido, que é uma das diversas invenções de C. Sharp, foi usada na marinha americana de 1859 a 1865. A Sharp modelo 1867, de alavanca, foi conservada no serviço até 1880.

– Sistemas especiais. Em sistema original é a Lee "de Ação-Simples", modelo 1875, invenção de James P. Lee, fabricada na Springfield Army, e cujo bloco móvel lembra o da Peabody. Foi usada de 1876 a 1879. Lee inventou também um carregador que foi adotado em muitos países.

– Fuzis de repetição:

PAÍS	MODELO	CALIBRE (mm)	TIROS	COMPRIMENTO
Alemanha	M 1888	7,9	5	
Inglaterra	Lee Mudpet	7,7	8	
A.Hungria	M 1888	8,0	5	
Bélgica	M 1880	7,65	5	
Dinamarca	M 1880	8,0	5	
França	M 1886	8,0	8	
Holanda	M 1871-88	11	4	
Itália	M 1870-88	10,35	4	
Noruega	Jarmann	10,15	8	
Portugal	M 1886	8,0	8	
Suíça	M 1889	7,5	12	
Turquia	M 1887	9,5	8	

– Grande número de sistemas foi registrado por esta época, mas sem grande valor, como os de cano tombante ou deslocando-se para frente, os de câmara girando em munhão, etc. Gilbert Smith é um deles em cano tombante.

ARMAS DE REPETIÇÃO

EUROPA. São dos meados do século XVII, dois tipos de arma de repetição citados por George em *English Guns and Rifles*: 1º, uma pederneira semi-automática, raiada, fabricada por Barne, carregada com 6 tiros (isto é, seis balas e seis doses de pólvora), e cujo mecanismo para arma carregar automaticamente era de tal complexidade que sua fabricação em série seria quase impossível. Foi feita provavelmente para o Príncipe

Rupert do Palatinato; 2º, uma carabina de repetição, sistema revólver, com 6 cargas em um cilindro rodado a mão, fecho *snafance*, fabricada por John Duftre, de Londres.

– Estes tipos de armas, de repetição, não foram únicos, muitos outros modelos ou variantes, como a arma patenteada em 1664 na Inglaterra, por Abrahão Hill, que tinha três compartimentos, um para pólvora grossa, um para 8 balas e outro para pólvora fina. Os compartimentos das pólvoras ficavam na coronha e o das balas na caixa de fecho. Carregava automaticamente e assemelhava-se de forma chocante com a Winchester, diz George.

– No século XVIII e primeira metade do século XIX esteve em uso armas de repetição, funcionando por meio de alavanca posta na parte inferior, assim como de revólver ou outro processo, porém, sempre em peças pouco numerosas e pouco práticas, sobretudo devido a obturação deficiente e ao uso de cartuchos imperfeitos.

– Durante a Guerra Civil ou Guerra da Secessão (1861-65), a atenção dos técnicos militares europeus foi alertado pelo uso em grande escala de armas – algumas de repetição com cartucho metálico, empregadas naquele conflito, tais como a Spenser, a Henry e a Winchester. A enorme vantagem destas armas foi ainda constatada na guerra entre o Brasil e o Paraguai, na qual usamos com grande sucesso a clavina Spenser, o mesmo se dando com o uso da Henry-Winchester pelos turcos na guerra do Oriente (1877-78).

– A adoção do cartucho metálico estava já decidida na Europa. A Alemanha acabava de substituir o Dreyse pelo Mauser modelo 1871, e a França, o Chassepot pelo Gras modelo 1874, quando o problema da repetição se apresentou imperativo, exigindo solução. As causas da morosidade em tal emergência foram várias, como o calibre elevado do armamento em uso que regulava de 10 a 12mm, o que impedia qualquer aproveitamento ou transformação, forçando a fabricação de novo material e consequentemente enormes despesas; o espírito conservador reinante nas forças armadas européias; o peso da munição individual que se acreditava viesse a ser excessivo, assim como o receio do seu desperdício por parte do soldado, tendo em vista o seu custo.

– Muitas destas razões haviam retardado a aceitação do cartucho metálico, considerando até pouco tempo impraticável pelos técnicos, sobretudo pela despesa excessiva nos orçamentos militares, pois o preço do cartucho de papel era praticamente nulo.

– Os sistemas de repetição provocaram, pois em começos certa relutância em razão da renovação necessária do material, do desperdício de munição e de outros inconvenientes, porém as vantagens constatadas foram de tal evidência que não foi possível fugir a elas e deu-se início a uma nova corrida armamentista de ajustamento ou substituição das armas em uso.

– A repetição pode ser classificada numa das quatro maneiras seguintes:

- 1º, com o desdobramento do cano, o que não pode ir além de um limite;
- 2º, pelo sistema de várias culatras em um cilindro giratório como no fuzil americano Colt e no inglês Adams;
- 3º, por meio de caixa ou depósito móvel, adaptável em alguns fuzis de tiro simples; e
- 4º, por meio de depósito na arma, sistema aliás geralmente adotado e que pode ser:

a) com depósito na coronha como Spenser, Hotchkiss, Evans etc.;

b) com depósito em forma de tubo na haste, na armas como Vetterli, Winchester, Kropatchek, Lebet, etc.; e

c) com depósito na culatra por meio de carregador, que é extraído depois de vazio, e do qual existem diversos sistemas e é hoje geralmente adotado, como na Mannlicher, na Mauser, etc.

Armas de Repetição em Grande Calibre. Obedecendo a certa ordem cronológica e à natural evolução devemos destacar o primeiro grupo de armas de repetição posto em uso na Europa, formado geralmente de armas de calibre alto e que antecede a aparição da pólvora sem fumaça.

– Este grupo abrange as primeiras armas de repetição, algumas das quais são transformações de modelos anteriores, pelo ajustamento de um depósito tubular na haste.

– Em primeiro lugar temos a Suíça com o seu fuzil Vetterli, modelo 1869, que é a primeira arma no gênero adotado em países europeus. Com depósito tubular na haste, carregando 11 cartuchos de calibre 10,4 era raiada de 4 estrias. Desta arma existem vários modelos, o de 1869, o de 1871, o de 1874, e o modelo 1878-81 que foi substituído em 1889 pelo fuzil Robin-Schmidt.

– Na Áustria entra em uso para a gendarmeria o fuzil de repetição Fruhwirth, modelo 1870-81, calibre 11, com depósito tubular no fuste, e cujo mecanismo lembra o do Gras. É digno de destaque o fuzil Schulhof, invenção de J. Schulhof, de Viena, modelo 1882, de ferrolho, cujos cartuchos ficavam no interior da coronha dispostos em três ordens, podendo carregar mais de 20 projéteis. Foi adotado na China em 1884.

– Entre as grandes potências, a Alemanha foi a primeira a adotar arma de repetição para sua infantaria, transformando o fuzil Mauser de tiro simples, modelo 1871, em repetição pelo sistema tubular na haste, o que se deu em 1884, passando a arma a ser conhecida por modelo 1871-84. Ainda em calibre 11, e com 8 tiros no depósito, foi conhecida também pelo nome de Mauser-Kropatchek devido ao sistema do depósito. Encontra-se desta arma calibre 10, assim como datadas até de 1887. Na Alemanha foram fabricadas outros modelos como a Kropatschek de 6 estrias e calibre 11.

– Oriundo desta arma foi o Mauser-Milainovic ou (Milovanovic) da Sérvia, em calibre 10, modelo 1878-80.

– Na Holanda o fuzil Beaumont-Vitalli, modelo 1871-88, não é mais do que uma transformação do Beaumont, modelo 1871, de tiro simples, em arma de repetição pelos sistemas criado capitão italiano Vitalli e adotado em 1888. Arma de ferrolho, ainda em calibre 11, tinha depósito fixo sob a culatra com 4 cartuchos. Seu funcionamento era absolutamente igual ao do fuzil francês Gras de 1874, tendo a mola do percussor colocada no interior da alavanca.

– Na Itália foi criada pelo general Giovanni Bertoldo a carabina Bertoldo, calibre 10, com 4 estrias, pela transformação do fuzil Vetterli, modelo 1870. O obturador foi mantido; o cano passou a ser mais curto e criou-se o depósito para 8 cartuchos. A vareta ficava alojada ao lado esquerdo.

– Outra transformação da Vetterli de tiro simples procedeu-se na Itália, em 1887, sendo criado o fuzil Vetterli-Vitali usado em caráter provisório sob a denominação de fuzil modelo 1870-87. Com cilindro fixo e ferrolho móvel, o depósito saliente ficava sob a culatra para carregador de 4 cartuchos.

– Houve ainda na Itália um fuzil de repetição, Pieri, modelo 1882, com 4 estrias, calibre 11, e depósito tubular na haste.

– Na França, a primeira arma de repetição foi o fuzil austríaco Kropatschek, modelo 1878, para a marinha de guerra. Em calibre 11, carregava 7 cartuchos no depósito da haste, que podiam ser elevados a 9. Esta arma foi preferida por ser o seu mecanismo de ferrolho semelhante ao do fuzil Gras. A mesma arma foi adotada na Áustria para a gendarmeria húngara e bosniana.

– O Kropatschek, modelo 1886, foi também adotado em Portugal no calibre 11, com 4 raias, para as forças de terra; sendo transformado em 1892 para receber carregador móvel, informa o Catálogo do Museu Militar de Lisboa.

– Kropatschek foi capitão de artilharia do exército austríaco. Sua arma foi considerada boa, apesar de um tanto pesada; traz em geral, a marca Steyr Oesten-Waffenfbr.

– É digno de menção o fuzil francês chamado Chatellerault, que não é mais do que o fuzil Gras transformado em repetição pelo sistema tubular em uso. Esta transformação tomou o nome de fuzil modelo 1884, o qual passando por nova alteração ficou sendo o fuzil modelo 1885, e sua fabricação não chegou a ser incrementada devido a adoção, em 1886, do fuzil Lebel, calibre 8, do mesmo gênero, como veremos mais adiante.

– Uma das melhores armas criadas na época foi o fuzil Jarmann, modelo 1885, calibre 10,15, adotado na Noruega. Dispondo também de depósito para 8 cartuchos no fuste tinha ferrolho com movimento combinado.

– Nesta série incluímos ainda o fuzil suiço Gamma e Infanger, modelo 1868, fabricado em Altorf, arma de repetição, com mecanismo de cilindro análogo ao do Vatterli, servindo o guarda-mato de alavanca. Apesar de simples e sólido não chegou a

ser adotado. No mesmo caso está o Spitalky, austríaco, calibre 11, 1887, de repetição com cilindro revólver. Arma perfeita, mas não prática.

Armas de Repetição em Calibre Baixo. A descoberta de pólvora sem fumaça, a começar pela pólvora Vieille, na França e que não produziam fumaça nem corrosão na alma do cano, trouxe a redução dos calibres, o aumento da tensão da trajetória ou a diminuição da flecha em todas as distâncias, velocidade e penetração maiores, leveza do cartucho e, portanto, aumento da munição para o soldado.

– Não duvidou a Alemanha em estudar a substituição do Mauser 1871-84 em calibre 11, por outra arma de calibre baixo usando pólvora sem fumaça, o que realiza com fuzil alemão modelo 1888. Em consequência dá-se uma nova corrida das demais potências para a escolha de novo armamento para suas forças.

– Fuzil alemão modelo 1888. Este fuzil é também chamado Mauser-Mannlicher por participar de dois sistemas, ou Mauser-Comissão, por ter sido estudado e aprovado por uma comissão de oficiais. Há discordância entre vários autores quanto à classificação do fuzil sendo considerado por uns como Mauser e por outros como Mannlicher, o que traz grande confusão aos estudiosos de assunto.

– Na realidade é uma arma com característicos próprios. Sua culatra e fechamento são de sistema Mauser 1884, melhorados e modificados e o depósito com repetição obedecem aos princípios do Mannlicher modelo 1888. Seu carregador é de metal, para 5 balas em calibre 7,9, e cai por baixo depois de vazio. Sua peça original é o tubo-envelope de aço que envolve o cano a fim de proteger a mão do atirador em razão do aquecimento excessivo, não tendo por isso telha de madeira. Com a velocidade inicial de 620m, alcance de 3.800m, sendo fabricado na Áustria, em Steyr, e na Alemanha em Lowe (Berlim), e tendo ainda servido na 1ª Grande Guerra.

– Suas grandes qualidades são inegáveis, contudo, não está isento de alguns defeitos. Este fuzil foi adotado no Brasil, no Peru e na Bulgária.

– A România em 1893 e a Holanda em 1895, adotaram o fuzil alemão modelo 1888 Mauser-Mannlicher com carregador para 5 cartuchos, porém, em calibre 6,5 e sem tubo-envelope no cano, substituído por telha de madeira, além de outras pequenas modificações. Para a România foram feitos 110.000 exemplares. Estas duas armas também são classificadas de Mannlicher por terem sido fabricadas em Steyr, ou de Mauser devido ao sistema de carregador alemão. E o defeito delas está na abertura inferior por onde cai o carregador. O fuzil holandês difere do romaico pela alça de mira com saliências laterais e outros pequenos pormenores.

– Um novo fuzil Mauser-Mannlicher com o nome de modelo 1888-09 foi criado, sendo o mesmo modelo 1888, adaptado ao cartucho S.05 com a substituição do reservatório sistema Mannlicher pelo do Mauser.

- A Bélgica produziu armas de repetição como o fuzil Nagant, modelo 1886, da fábrica Leon Nagant, Liège, que vendeu à Rússia, e outros modelos como o modelo 1891,

que não foi oficializado. Optou em 1889 por um Mauser, calibre 7,65, com depósito saliente, carregador de lâmina para 5 cartuchos que é expulso pelo ferrolho e com tubo protetor envolvendo o cano; conhecido como modelo 1889, serviu ainda na 1ª Grande Guerra. Foi produzido na Fábrica D' Herstal.

– O fuzil Mauser foi adotado em diversos países, do que resultou na grande variedade de modelos. Assim, a Turquia, que em 1877 comprara o fuzil americano Henry-Winchester, com depósito sob o cano, encomendou um primeiro fuzil Mauser, modelo 1887, idêntico ao Mauser-Kropatschek, modelo 1871-84, com 8 cartuchos de calibre 9,5. Devido ao atraso na entrega foi destinado às tropas de reserva sendo feito então a encomenda de um novo modelo, o modelo 1890, parecido com o Mauser Belga, porém sem envelope no cano e com telha de madeira. Carregava 5 tiros de calibre 7,65, na caixa da culatra com carregador de lâmina. Desta arma foram executadas 220 mil exemplares. Uma nova série tomou o nome de modelo 1895, tendo tubo envelope no cano e telha de madeira, usando punhal-baioneta. O modelo 1903 é copia do modelo alemão 1898 com mecanismo do modelo turco 1890 e outras pequenas modificações. Armado com sabre-baioneta foi usado na guerra européia de 1914-18. O Mauser Argentino é de 1891, em calibre 7,65.

– Na Espanha o fuzil Mauser de calibre 7, adotado primitivamente em 1891 foi transformado no Mauser Espanhol modelo 1893, de ferrolho com movimento combinado, depósito na caixa da culatra para 5 balas de calibre 7 e telha de madeira até a metade, substituindo naquele país o fuzil Remington. Foi fabricado na Bélgica e depois em Oviedo, Espanha.

– Para o Brasil foi executada na Bélgica uma encomenda feita em 1894 deste tipo de Mauser que tomou o nome de Mauser Brasileiro, modelo 1895.

– O fuzil espanhol foi adotado no Chile em 1895 e dele foi feita uma grande encomenda pelo México em 1902 à fabrica de Oviedo.

– O fuzil Mauser-Vergueiro, modelo 1904, adotado em Portugal, também chamado Mauser Português, é o Mauser alemão modificado. Com depósito na caixa da culatra para lâmina de 5 cartuchos de calibre 6,5 traz em geral a marca "Waffenfabrik Mauser Oberndorf (data), Gebr. Mauser & Cie., Oberndorf A/N Wurttmberg", e muitos trazem a marca C.I e coroa real. Foi também fabricado na Fábrica do Braço de Prata.

– Em 1897, a Sérvia, que desde 1892 estava armada com o fuzil Koka-Milanovic, de ferrolho direto, 5 tiros e calibre 7,2 encomendou à fabrica d'Herstal, Bélgica (17), armamento Mauser do tipo brasileiro, em calibre 7, com pequenas modificações. Nova encomenda foi feita em 1910.

– Em 1898, a Alemanha substitui seu armamento de infantaria pelo novo Mauser modelo 1898 com telha de madeira, e cobre-culatra de metal. É conhecido também por "G.E.W 98". A carabina Mauser chamada "Kar 98", calibre 7,65, teve a particularidade de usar a bandoleira torcida, isto é, com a extremidade inferior presa à face direita da

coronha. Com estas duas armas foi usado o telescópio Snider para o tiro de trincheira. O fuzil Mauser modelo 1898-S905, com depósito na caixa da culatra, 5 tiros e calibre 7,9, é um melhoramento do modelo 1898, com robusto extrator que impede a dupla repetição.

– Na guerra 1914-18 a Alemanha apresentou ainda dois novos fuzis: o Fuzil automático Mondragon, modelo1908, de origem mexicana, produzido em diversos calibres, principalmente 7 e adaptado para armar aviões; e um fuzil anti-tanque cujo projétil incendiário e iluminativo perfurava chapas de 15 a 20 milímetros de espessura, necessitando de um cavalete de apoio. Todos os exemplares deste fuzil foram destruídos após o armistício.

– Em 1908, o Brasil recebe novo Mauser em calibre 7, cujo aspecto lembra o Mauser Português.

– O fuzil Mauser foi também adotado na Suécia, em 1893, em calibre 6,5, e no Uruguai.

– Fuzil Mannlicher. Em 1878, o engenheiro austríaco Ferdinando Van Mannlicher (1848-1904) criou a primeira das suas armas de repetição, armas que se tornariam conhecidas pelas suas grandes qualidades e que seriam usadas em muitos países. A primeira delas passou a armar a infantaria austro-húngara em 1886. De repetição com ferrolho direto e fechamento retilíneo, carregando 5 tiros em calibre 11, foi considerado uma arma de valor transitório.

– Os modelos que lhe seguem são, o modelo 1888-90, calibre 8 com a caixa do depósito afastada do guarda-mato. Foi usado com um guarda-mão de lona forrado de couro ou com telha de madeira para proteger a mão do soldado devido ao aquecimento do cano; carregador com 5 cartuchos. O modelo 1886-90 não foi mais do que um aproveitamento do fuzil de 1886 ao qual se substituiu o cano de calibre 11 pelo de calibre 8, tendo extrator especial e a caixa de depósito unida ao guarda-mato. Houve ainda um modelo novo chamado fuzil modelo 1890.

– Estas armas tiveram grande divulgação e o modelo 1888-90 foi adotado na Bulgária em 1891, no Peru em 1892, na China e no Sião. Foram fabricadas na Sociedade de Fabricação de Armas Portáteis (antiga Casa Werndl) e na Manufatura de Steyr, da qual von Mannlicher foi diretor.

– Portugal teve armas austríacas de repetição como se vê no Museu Militar de Lisboa com as seguintes marcas: Md. 1893 e coroa real, Steyr 1894, e no delgado, Carlos I e coroa; Steir 1900, C.I., coroa real e armas reais portuguesas.

– No citado Museu encontram-se armas de repetição originárias de diversos países como as americanas Savage, Winchester, Marlin, Spenser, etc.

– A utilização por parte de outras nações de elementos do Mannlicher, sobretudo do princípio de expulsão do carregador depois de vazio, por baixo do depósito, é notada em vários tipos de armas.

– O fuzil Mannlicher-Carcano ou simplesmente Carcano, adotado na Itália em 1891 (fuzil "91"), não é mais do que o Mannlicher austríaco ao qual o inspetor Carcano, do Arsenal de Turim, introduziu diversas modificações como a redução para o calibre 6,5, e comprimento 1,285m; depósito saliente para os cartuchos. A arma serviu ao exército italiano na 1ª Grande Guerra.

– O fuzil denominado Shönauer-Mannlicher, ou vice-versa, teve um primeiro modelo em 1887 e outros posteriormente. Em calibre 6,5 é parecido com os fuzis Mauser-Mannlicher holandês e rumaico de 1895 e 1893. A Grécia adotou o modelo 1903, no mesmo calibre, porém com o depósito na caixa do mecanismo.

– Em 1895 a Áustria passou a ter um novo Mannlicher tendo o fechamento com transformação de movimento semelhante ao da carabina suíça Schmidt 1893 (transformação alias do próprio Mannlicher), telha completa a alça de mira com lâmina graduada. Todas estas armas foram usadas na Guerra Mundial de 1914-1918.

– Fuzil Lebel. Na França após a adoção provisória dos fuzis de repetição modelo 1884 e 1885, dos quais já tratamos ambos em calibre 11 e pólvora negra, resolveu-se em definitivo por um fuzil apresentado em 1886, em calibre 8, usando pólvora sem fumaça e que passou a denominação de modelo 1886, ou seja, o Lebel.

– Com mecanismo de ferrolho de movimento combinado no gênero do Gras, e depósito tubular na haste para 8 cartuchos que podem ser elevados a 10, tem o comprimento de 1,307m e é armado com espada-baioneta aguçada de 0,51m com 4 arestas e punho de bronze ou madeira.

– Esta arma foi composta por um grupo de oficiais dirigido pelo coronel de artilharia Nicola Lebel (1835-1891), daí ser também conhecida pelo nome de fuzil Lebel.

– Em 1893 foram feitas nela pequenas modificações passando então a ser modelo 1886-93. O fuzil Lebel foi usado na guerra de 1914-18 e ainda na Segunda Grande Guerra.

– A França adquiriu em 1890 para a infantaria um fuzil Mannlicher em calibre 8 que ficou depois conhecido por modelo 1907-15. Há diversas variantes desta arma com depósito saliente, para 3 ou para 5 cartuchos e com ou sem razão da adaptação da espada-baioneta em uso.

– São ainda dignos de citação os seguintes fuzis:

◆ Fuzil Daudeteau. Inventado pelo engenheiro francês J. Daudeteau, foi fabricado em Saint Denis desde 1890, de onde saíram cerca de 10.000 fuzis a 5.000 carabinas. De ferrolho, culatra móvel e extrator fixo, depósito na caixa da culatra para 5 cartuchos de calibre 6,48, seu carregador era de lâmina de forma especial, expulso depois da introdução dos cartuchos pelo polegar direito. Arma de segurança e com grandes qualidades, seu fechamento por ferrolho vem do fuzil francês 1890 e do Mauser espanhol. Era armado com a espada-baioneta francesa de 4 arestas. Foi usado na marinha.

– O modelo Daudeteau-Bertold carrega 6 cartuchos e, no modelo 1896, o extrator não gira com o cilindro.

– O fuzil Daudeteau foi experimentado pela Romênia, China, Chile e Espanha e usado pela República do Salvador e pela Sérvia, nesta, em modelo de tiro simples.

◆ O fuzil Bertier, modelo 1891 com depósito para 5 cartuchos sob caixa da culatra, tinha mecanismo semelhante ao do Lebel. Não despertou interesse, contudo foi usado na marinha.

– Durante a 1ª Guerra Européia, em 1917, uma nova arma aparece na França: o fuzil automático. Em razão de suas notáveis qualidades o governo francês projetou adotá-lo para toda tropa. Com ferrolho especial, o mecanismo funcionou por meio do gás. A coronha e a haste lembram o fuzil Lebel sendo sua baioneta a deste fuzil.

– Após os estudos e experiências de uma comissão de oficiais, resolveu-se o governo inglês, em 1889, pelo fuzil Lee-Medford calibre .303 (7,7), com depósito móvel do sistema Lee em folha de aço, carregando 10 cartuchos, introduzido pela parte inferior da arma onde fica preso; cano do sistema Medford e culatra simétrica com fechamento por ferrolho. Esta arma, conhecida por modelo 1889, tanto atira em repetição como em tiro simples. Houve ainda um modelo 1889-91 e um outro, 1892. Outras armas usadas pela Inglaterra na 1ª Grande Guerra foram: o fuzil Lee-Enfield com telha de madeira e o Enfield, modelo 1914 se carregador Lee, sendo o depósito na caixa da culatra para 5 cartuchos. Esta arma foi também fabricada na América do Norte pela Springfield Armory, com pequenas diferenças quando este país entrou na guerra.

– A Lee-Enfield, é a transformação da Lee-Medford modelo 1892. Arma conhecida oficialmente por Charge-Loader, tem o depósito Lee para 10 cartuchos no calibre em uso (.303) a e serviu na Guerra de 1914-18.

– Merecem referência o fuzil Hotchkiss de 5 estrias, calibre 11; o fuzil sistema Lee-Speed, Medford, de 4 estrias, calibre 8.

– Na Bélgica, o fuzil Marga, criação do capitão Marga, e produzido na fábrica Francotte, Liège, carregando 5 cartuchos de calibre 7, foi considerado uma arma vulgar com mecanismo entre o do fuzil Mauser e o do fuzil Russo 1891. A mola do percussor acha-se dentro da alavanca. A arma foi apresentada em 1888 ao governo belga não sendo aceita. Marga inventou também um cartucho com carga dividida em dois cilindros concêntricos que não teve sucesso.

– Outro fuzil belga foi o Pieper, fabricado em 1896 por Henry Pieper, de Liège. Em sistema de ferrolho com depósito rotativo em torno de um eixo a lâmina carregadora de forma especial para 6 cartuchos de calibre 7, dispunha de mira graduada por um disco lateral e baioneta escamoteável dentro da haste. O fuzil apesar de suas qualidades não foi aceito em razão de certos defeitos.

–– Na Rússia, o fuzil Berdan foi substituído pelo fuzil belga Nagant, modelo 1886, cuja patente foi vendida pela fábrica belga àquele país. Com base nesta arma, o coronel

Mossin, Mossine ou Mosin criou o chamado "fuzil três linhas", também conhecido por fuzil Mossin ou mesmo Nagant, modelo1891, que passou a ser fabricado em Tula, Ijevsk e Sestroriestsk sendo os carregadores produzidos na Bélgica. De ferrolho, tinha depósito em caixa tipo Lee para 5 cartuchos calibre 7,65. Sua baioneta ainda de tipo antigo, de cotovelo era fixa na arma.

– Novo modelo do fuzil Mossin aparece em 1901 com os característicos gerais do modelo 1891, inclusive o tipo de baioneta fixa ao cano.

– A América do Norte forneceu à Rússia um fuzil Winchester, modelo 1895, com alavanca, cão percussor e depósito sistema Lee para 5 cartuchos de calibre 7,65. Teve sabre-baioneta e foi ainda usado na lª Grande Guerra.

– A Suíça substituiu o antigo fuzil Vetterli de repetição pelo fuzil Robin-Schmidt modelo 1889. Com carregador para 12 tiros de calibre 7,5, ferrolho de fechamento retilíneo, tinha no percussor um anel para ser puxado. Seu mecanismo foi considerado complicado e defeituoso. O carregador preso por uma mola era extraído depois de vazio e novamente municiado.

– O fuzil Krag-Jorgensen, criação do capitão norueguês Krag, diretor da Manufatura de Kronsberg (ou de dois oficiais dinamarqueses, conforme alguns autores), foi adotado na Dinamarca em 1889, nos Estados Unidos da América em 1892, na Noruega em 1894, e na Dinamarca. Nesta, com cano especial Daclen e tubo envelope de aço, culatra de ferrolho com percussor e extrator. O depósito para 5 cartuchos calibre 8 é feito em abertura à direita em portinhola, sendo as balas dispostas horizontalmente atirando tiro por tiro. O modelo adotado nos Estados Unidos e na Noruega não tinha o carregador lateral. Cogitou-se de sua adoção pelo Brasil.

– Durante a guerra de 1914 a 1918 entraram em experiências diversos fuzis, como Stergian (ou Rychiger) Elder, Bommarito, Lin e Saint Etienne. Antes tinham sido experimentados os fuzis automáticos: Murpy-Manning, White-Greennan, Torquanar-Hill, Roch Island, etc.

– Fuzis automáticos. Apesar do aproveitamento do recuo do fuzil pela expansão dos gases com o fim de produzir o automatismo ser um antiga patente francesa, muitas invenções apareceram baseadas no mesmo princípio, entre elas a do Griffith and Woodgate.

– Diversos fuzis automáticos estudados por Mannlicher foram, o modelo 1891 de cano recuando; o modelo 1893, calibre 6,5, de cano fixo; os modelos 1894 e 1895 com aproveitamento do gás, surgindo então o modelo 1900. Este, em calibre 6,5, condensação de todos os estudos e realizações anteriores, e de ferrolho e culatra móvel aproveitava a expansão dos gases. Com mecanismo complicado não alcançou a aceitação que se esperava malgrado suas excepcionais qualidades. Foram fuzis automáticos, o Mondragon, do qual trataremos, e o italiano Cei Rigotti, modelo 1901, de 20 a 30 tiros

por minuto. Outras armas automáticas aparecidas são: Savage, Marlin, Morsbery, Stevens, Maxim, etc.

– Fuzil automático Maxim. Diversos modelos de fuzil automático foram inventados pelo engenheiro americano Hiram Maxim, utilizando o recuo produzido pelos gases para armar, carregar e fechar a culatra da arma. Contudo, devido ao mecanismo complicado e delicado, maior sucesso obteve nos canhões e metralhadoras baseadas no mesmo princípio. O primeiro fuzil no gênero era de culatra móvel, parecido com a carabina Winchester, com depósito na haste. Uma chapa no coice ligada em comunicação através da coronha com o mecanismo fazia funcionar o percussor.

– O modelo mais moderno que pode atirar de três modos: por carregamento sucessivo; repetição intermitente; e repetição contínua, com mola que agindo sob a ação do gás, faz funcionar o obturador e arma o cão. Tem um depósito de tambor, girando sob obturador, e que carrega 8 balas colocadas por uma abertura à esquerda.

– O Maxim-Bang foi um fuzil automático cujo cano avançava quando o tiro partia.

– Fuzil elétrico. Um fuzil elétrico foi inventado por Henri Pieper, de Liège, e apresentado na Exposição de eletricidade de Viena, em 1883. Com a aparência de um fuzil comum era provido de um pequeno acumulador que produzia uma centelha elétrica na carga do cartucho, quando se comprimia o gatilho.

– Fuzil a gás. Também chamado "fuzil de vento" foi esta arma inventada por Raul Giffard em 1880. Continha um depósito tubular de aço cheio de ácido carbono líquido, do qual uma pequena quantidade passava para a culatra e se transformava instantaneamente em gás fazendo partir a bala ou carga de chumbo. Não alcançou o sucesso que dele se esperava.

– Fuzil a vapor. Uma arma deste gênero foi experimentada na Inglaterra em 1826, diante do duque de Wellington, não dando resultado apreciável.

– Fuzil a ácido carbônico. Foi idealizado em 1915 por um oficial sueco. O elemento propulsor, em lugar da pólvora, é representado por ácido carbônico, convenientemente armazenado em um reservatório. Este fuzil foi adotado no exército sueco para os exercícios preparatórios da infantaria.

– Fuzil Silencioso. Têm este nome duas armas, nas quais um aparelho aplicado à boca do fuzil tem a faculdade moderar a expulsão violenta dos gases mitigando deste modo o rumor. A primeira destas armas foi construída na França (1902) pelo coronel Humbert: o aparelho aplicado na boca do fuzil tem 0,50m e pesa 500g. A segunda foi composta nos Estados Unidos por Maxim, filho (1909): tem o comprimento de 0,15m e pesa 250g. O aparelho desequilibra o fuzil e impede a aplicação da baioneta.

– Fuzil a ar comprimido. Inventado por Guter de Nuremberga em 1550 foi sucessivamente aperfeiçoado por muitos outros armeiros. A explosão é produzida pela dilatação repentina do ar comprimido por meio de uma bomba pneumática. São conhecidas duas espécies: numa, o reservatório se encontra na caixa; noutra, o ar se

acha comprimido num reservatório de forma esférica, de cobre, colocado sobre ou sob a culatra. O uso deste fuzil foi proibido em quase todos os países civilizados, e é classificado por Demmin entre as armas de repetição, pois o cano pode receber até 20 balas, e permitem disparar outras tantas sem recorrer a carregamento. No fim do século XVII, o fuzil de ar comprimido foi usado como arma de guerra pela Áustria, que com ela armou algumas companhias especiais. (E.M.)

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA E PAÍSES NÃO EUROPEUS. O mais antigo sistema regular de repetição foi o do Colt. A carabina de rotação com 5 ou 6 tiros intermitentes, deste sistema, foi criada pelo coronel americano Samuel Colt (1814-1862), aparecendo as primeiras raiadas em 1836, 1837 e 1839. A carabina modelo 1842 fez enorme sucesso na luta contra os índios americanos. Com 5 ou 6 culatras em cilindro giratório a carabina e o revólver eram carregados à mão inflamando-se a carga por meio de cápsula de fulminante. Estas armas foram primeiramente fabricadas na Paterson, New Jersey, e depois em Hartford, Conn. O fuzil Colt modelo 1875 foi a primeira arma de repetição adotada nos Estados Unidos da América. Numerosas séries apareceram em diversos tamanhos, calibres e número de tiro, para as forças de terra, principalmente durante a Guerra Civil. São conhecidos diversos modelos da Colt Paterson para esporte e para tiro ao alvo (18).

– A carabina Henry, modelo 1860, raiada, com cão percussor, alavanca e depósito tubular na haste, foi a primeira arma de repetição usada na Guerra Civil e uma das primeiras com cartuchos metálico. Foi adotada em um regimento de cavalaria em 1861, informa Bannermam. Seu inventor foi Tyler Henry e não deve ser confundida com a Martini-Henry.

– Fuzil Spenser. O fuzil e a clavina de repetição Spenser foram patenteadas por Cristovam Spenser em 1860. Em calibre .50 (12,7), o sistema teve seu modelo em 1862, sendo considerado então o melhor de todos pela simplicidade, leveza e potência de tiro. Com cão percussor, culatra tombante movida por alavanca tem o seu depósito em um tubo dentro da coronha, carregando nele, a clavina, 10 cartuchos, e o fuzil 7. Serviu de ponto de partida para numerosos sistemas ou variantes, e fez sucesso na Guerra Civil Americana. No Brasil foi a primeira arma de repetição adotada, o que deu-se em 1868, na Guerra do Paraguai.

– Fuzil Hotchkiss. Patenteado por B. B. Hotchkiss em 1869 e fabricado pela Winchester em New Haven, teve um modelo melhorado em 1878, de 5 estrias em calibre 11 (.45) e outros em 1882, 1883, 1884 e 1889. Foi a primeira arma de ferrolho adotada no exército e na marinha dos Estados Unidos; seu depósito é na coronha para 5 cartuchos.

– O inventor Hotchkiss passou a viver na França onde montou fábrica de armas em Saint-Denis, sendo inventor da célebre metralhadora que traz o seu nome.

– Fuzil Lee. Depois dos modelos de tiro simples, 1871 e 1875, S. P. Lee patenteou em 1879 esta arma de repetição, cujo caracteristico é o depósito saliente debaixo do mecanismo: o "Central Magazine", para 5 cartuchos de calibre .45, fixo sob a culatra. Este gênero de depósito deu origem a muitos outros na Europa e na América, e é de uso corrente em armas modernas.

– O fuzil foi fabricado em Brigdport, Conn. por Lee Arms Co., e adotado na marinha de guerra americana de 1880 a 1892, sendo substituído pelo Krag-Jorgensen.

– Entre as armas que adotaram logo o sistema de carregamento Lee removível, acham-se a Spencer-Lee, de 1882, numa combinação de dois sistemas, e a Remigton-Lee, modelo 1882, de ferrolho e com o dito depósito para 5 tiros em calibre .45, que foi usada na marinha americana até 1903.

– O fuzil Lee Straight Pull (movimento direto) de mecanismo especial e depósito não destacável da caixa da culatra, para 5 cartuchos, distingue-se pelo calibre baixo .23 (6,0). Foi usado na marinha, de 1896 a 1901.

– O fuzil Keene ou Remington-Keene, patenteado por J. Keene em 1874, foi fabricado por Remington, Ilion, N. Y. O modelo 1880, calibre .45, no sistema de ferrolho, foi a primeira arma com depósito tubular na haste usada pela América do Norte, tanto na marinha como no exército. O fuzil Chaffee-Reece, patente do general J. N. Reece e de R. S. Chaffee, fabricado na Springfield Armory, tomou o nome de modelo 1882-84. De ferrolho com mecanismo complicado, e depósito para 5 cartuchos calibre .45 serviu no exército americano, em pequeno número, de 1884 a 1889.

– Fuzil Krag-Jorgensen. Arma norueguesa de que já tratamos foi adotada na América do Norte em 1892, escolhida entre 53 diferentes sistemas americanos e europeus então apresentados. Foram fabricados 400.000 exemplares para o exército e armada, cessando seu uso em 1903, e tendo havido várias modificações. Com depósito na caixa da culatra, sem gaveta lateral, foi a primeira arma de calibre baixo usada nos Estados Unidos. Carregava 5 cartuchos de calibre .30, e a baioneta era semelhante a do Schmidt-Robin, da Suiça. Vários modelos de Krag foram experimentados de 1892 a 1900.

– Fuzil Winchester. É mundialmente conhecida a clavina deste nome. A Winchester Repeating Arms, New Haven, produziu desde 1866 armas de diversos tamanhos, calibres e sistemas, sendo mais conhecidos os modelos 1873, 1895, 1904.

– Grande quantidade de fuzis Winchester modelo 1895, arma de ferrolho com alavanca na parte inferior foi adquirida pelo governo americano, porém sem grande sucesso, pois foi posta de lado (19).

– Entre as numerosas armas aparecidas, devem ser destacadas o fuzil Savage Repeating, de Utica, N. S., de 1891, 4 estrias, calibre 6, e o Marlin, de New Haven C. T. 1882, ambos de alavanca.

– Em 1901 foi experimentado o primeiro fuzil Springfield de repetição que só foi adotado no modelo 1903 com o nome de Springfield Magazine Rifle. Arma baseada no fuzil Mauser, modelo 1893, com várias alterações, foi adotada na América do Norte sob o nome de Springfield modelo 1903; carregador de 5 cartuchos de calibre .30 (7,62). Dela foram feitos diversos variante, sendo mantida nas forças armadas americanas até recentemente.

– O fuzil inglês Enfield de ferrolho e depósito, modelo 1914, foi adotado nos Estados Unidos sendo modificado para modelo 1917 e usado ainda durante a Primeira Guerra Mundial. Outros modelos aparecidos foram: o modelo 1922 M-1, calibre 22 e o M-2.

– Fuzil Garand. O aparecimento deste fuzil causou grande sensação pelas suas qualidades excepcionais, sendo considerado a mais perfeita arma de fogo portátil inventada até hoje, rivalizando com o Johnson. Tomou o nome de U. S. Rifle Modelo 1936 M-I. Tem 43 polegadas de comprimento e calibre .30. Semi-automático é notável pela engenhosidade do seu mecanismo, pela resistência e potência de fogo.

– O fuzil Johnson, semi-automático em calibre .30, usando bala traçadeira luminosa, suscitou grandes polêmicas entre seus adeptos e os do Garand, sendo finalmente escolhido este último oficialmente pelo Departamento da Guerra dos Estados Unidos, chegando mesmo a ser proibido o uso do Johnson no exército. De grande simplicidade, seus princípios são os da metralhadora Browning, operando pelo gás como a Garand, porém sem o cilindro complicado, sujeiro a entravar pelas impurezas do mesmo gás; é mais preciso, de maior segurança e resistência que o Garand, sendo fácil sua manufatura. Pelas Índias Holandesas foi encomendado um grande número do fuzil Johnson.

– O Domínio do Canada adotou o fuzil Ross Mark III, de repetição, modelo 1907, e na Primeira Grande Guerra, o modelo 1916, com alça especial e depósito saliente para 5 cartuchos de calibre 7,62 (.303). Fabricado em Quebec seu mecanismo é de ferrolho com registro de segurança, apresentando algumas diferenças do Enfield 1914; baioneta com 0,25m de lâmina.

– Fuzil Mondragon, modelo 1908. Inventado pelo coronel mexicano Mondragon é provido de carregador especial para 6 cartuchos de calibre 6,5 e ferrolho retilíneo especial. Esta arma foi primeiramente fabricada em Saint Etienne, e depois pelos irmãos Clair, devendo ser em seguida produzida no México. A Alemanha adotou-a com modificações, no modelo fabricado em Neuhausen para a aviação, na guerra 1914-18. Pode dar tiro normal e tiro automático como metralhadora. Seu defeito principal é o calibre baixo. Foi oferecido à França que a recusou sendo depois vendido à Suíça.

– No Japão, o armamento moderno aparece em 1880 com o Murata (nome do inventor), de tiro simples, calibre 11, derivado do Gras e do primeiro Mauser.

– Em 1887 foi o fuzil substituído por outro do mesmo nome, de repetição, calibre 8, com depósito para 5 tiros, na haste.

– Em 1897 foi criado o fuzil Arisaka, de ferrolho no sistema do Mauser 1893, com depósito na caixa da culatra para 5 cartuchos em calibre 6,5. Adotado em 1899 para o armamento da infantaria japonesa foi melhorado em 1901, 1905 e 1907. Do modelo 1907, chamado "modelo 38º ano", com 1,27m de comprimento, muitos exemplares foram vendidos pelo Japão à Rússia, durante a Guerra de 1914-18. Foi substituído pelo fuzil Minami, modelo 1905, do mesmo calibre 6,5.

FUZIS OU ESPINGARDAS USADOS NO BRASIL, DA ÉPOCA COLONIAL À ATUALIDADE

– **Armas de Pederneira**. Durante o período colonial e no Reino Unido as tropas de linha no Brasil foram armadas com o armamento em uso na metrópole: fuzis ou espingardas fabricadas em Portugal ou de origem estrangeira principalmente inglesa. No Brasil fabricaram-se fechos e coronhas e procederam-se consertos de armas na Fábrica da Conceição, fundada em 1767 na Fortaleza da Conceição, Rio de Janeiro. Depois da vinda da família real para o Brasil fabricou-se armas em Minas Gerais e na Conceição, "espingardas tão boas como as inglesas", graças a artífices portugueses e estrangeiros contratados por D. João.

– Proclamada a Independência, achavam-se, pois as forças imperiais providas de espingardas inglesas, francesas, portuguesas e nacionais, no adarme 17, sendo os caçadores armados de fuzis raiados (rifles) ou espingardas comuns, como se vê na Tabela de 3 de setembro de 1824.

– As armas inglesas eram num padrão único: o da Brow-Bess de diversas épocas, sem braçadeiras; as armas francesas, com braçadeiras de latão, e pertencentes aos modelos 1801 e 1822, ou anteriores; as nacionais e as portuguesas obedeciam a um destes dois padrões.

– Em 1833 chegaram ao Brasil 10.000 fuzis ingleses de adarme 17, encomenda feita no governo de D. Pedro I e que vieram a servir durante longos anos. Do modelo Brow-Bess com a marca oficial Tower, muitas delas se encontram hoje em museus. Alguns dos corpos da Guarda Nocional, que primeiro acorreram à luta na Guerra do Paraguai, estavam ainda armados com espingardas deste sistema.

– Até bem pouco tempo exemplares destas armas eram encontrados no interior do País, nos sótãos e porões de velhas casas em razão de terem sido entregues aos guardas nacionais, que as deviam conservar durante 25 anos; passado este tempo elas lhes pertenciam; muitas foram, por esta razão, transformadas em armas de caça.

– Pelo Relatório do Ministério da Guerra, de 1838, vê-se que havia em depósito no Rio espingardas inglesas de adarme 17 e 22; francesas, de 12; alemãs de 14; nacionais de 12, com ferragem de latão; rifles com ou sem espada-baioneta.

– **Armas de Percussão**. A substituição do sistema de pederneira pelo de percussão e fulminante, procedida na França em 1840-42, processou-se no Brasil lentamente e de forma irregular.

– Podemos dividir o armamento de percussão em três grupos, segundo sua evolução, da maneira seguinte: 1º, as espingardas de percussão, lisas; 2º, as espingardas e carabinas raiadas do sistema tige-percussão; e 3º, as espingardas, carabinas, mosquetões e clavinas, raiadas, do sistema Minié, Whitworth, etc.

– Do 1º grupo (espingardas de percussão, lisas), não chegou a haver grandes fornecimentos às tropas, sendo principalmente armas francesas dos modelos 1842 e 1853, com bala esférica, de adarme 18.

– Do 2º grupo (tige-percussão, raiadas), modelo francês, 1846, foi feito um primeiro fornecimento em 1851, com o material enviado ao Rio Grande do Sul, informa o Relatório do Ministério da Guerra daquele ano. Estas espingardas foram distribuídas em 1852 a 100 praças do 1º Batalhão de Infantaria da Divisão Imperial em campanha contra Rosas. Tige, como já foi dito, era um pino roscado no fundo da câmara, no eixo do cano, e que servia para prender a bala por meio de pancadas da vareta. O sistema foi inventado por Thouvenin e usado tanto em espingardas lisas com bala esférica, como em carabinas raiadas, com bala cilíndrica. Na França os Chasseurs de Vincennes foram armados desde 1838 com carabinas à tige. Seu calibre era de 17,5. A tige foi depois suprimido por Minié por diversos inconvenientes.

– Quanto ao 3º grupo (armas de percussão-raiadas e sem tige), sua distribuição teve início no Brasil em 1855 com a Minié Belga.

– Entre 1857 e 1860 procede-se no Exército a substituição definitiva de antigas armas de pederneira ainda restantes pelas novas armas raiadas de percussão, belgas, francesas e inglesas, com balas cilindro-ogival, em calibre de 14,8 a 14,66.

– Pela mesma época procede-se na Fábrica da Conceição a transformação do antigo armamento para o sistema de percussão, sendo o fulminante das cápsulas fabricado no Laboratório do Campinho.

– No Brasil todas estas armas tiveram o nome genérico de Minié, mesmo as de tige, por causa do projétil generalizado, de invenção do oficial francês que lhe deu o nome.

– As armas de tige tiveram primeiramente uma alça de mira de lâminas, que pelos inconvenientes notados foi mudada para alça circular. Na Minié, a alça empregada foi a de lâmina numerada com um cursor que nela se movia.

– A baioneta usada com as espingardas tanto de pederneira como de percussão, era do tipo comum, triangular com alvado e cotovelo.

– A partir de 1848 as carabinas (ou rifles) de pederneira foram armadas de terçado ou espadas-baionetas com guarda-mão, recebendo os oficiais inferiores este mesmo armamento. Com as carabinas francesas de tige, e depois de 1860, com as carabinas sem tige, passou-se a usar a espada-baioneta de cruzeta.

– Em 1865 é adotado o mosquetão com baioneta-iatagã para a artilharia a pé para o Batalhão de Engenharia. Com o aparecimento deste novo tipo de arma, o conjunto passa a ter a seguinte ordem pelos tamanhos, conforme o Relatório do Ministério da Guerra, de 1868: espingarda de 1,50m, para os fuzileiros ou infantaria pesada; carabina de 1,30m, para os caçadores ou infantaria ligeira; mosquetão de 1,15m, para a artilharia a pé e a engenharia; clavina de 1,00m, para a cavalaria; pistolas para os coldres, e revólver para os oficiais. As dimensões indicadas acima variam ligeiramente conforme a procedência da arma.

– Esta variedade no armamento e a diversidade da sua origem, com certa irregularidade nos calibres, exigem cartuchos embalados com projéteis de tipos diferentes, para atender ao municiamento geral, o que causou grandes transtornos nas campanhas do Uruguai e do Paraguai, obrigando o governo imperial a fixar em 1868, definitivamente, o calibre geral de 14,66.

– As espingardas e carabinas francesas procederam das fábricas Chatellerault e Saint Etienne, sendo a Minié do modelo 1854. As Miniés belgas foram no geral fabricadas em Liège, por Malherbe & Cie.; Lemille; Ancion; Mordant, etc.

– De procedência inglesa foram as carabinas e espingardas Barnett, Enfield, Withron e Whitworth, todas de percussão e raiadas, isto é, no sistema Minié. Da Whitworth, de percussão, adotamos espingardas, carabinas, mosquetões e clavinas, tendo a espingarda três braçadeiras de ferro. O raiamento da Whitworth era de um sistema inteiramente novo, com a alma do cano em seção hexagonal e os ângulos formados pela união das superfícies entre si, constituíam as estrias; seu passo em hélice era de meio metro e o calibre 11,5. O projétil tinha da mesma forma seção hexagonal, tendo sido a princípio de ferro e depois de chumbo com cavidade posterior. Esta arma e as Miniés belgas foram as que perduraram no Exército.

– As balas das Miniés, após diversas modificações assentaram na forma cilindro-original, curta, com um cavado no fundo e em geral com vincos circulares por fora. Os gases atuavam no cavado do fundo alargando o projétil, travando-o nas estrias.

– **Armas de Carregar pela Culatra**. A primeira arma de retrocarga experimentada no Brasil foi a carabina prussiana Dreyse, de ferrolho e agulha, modelo 1849, na campanha de Rosas, em 1852, por um corpo provisório de alemães. Posteriormente em 1868, na Guerra do Paraguai voltou a ser experimentada a mesma arma em modelos 1857 e 1864 com resultado medíocre sendo o seu uso condenado, informa o Relatório do Ministério da Guerra de 1870. A razão da sua supressão foi a falta de cuidados por parte dos soldados com uma arma de sistema inteiramente novo, pois, pelo hábito de bater com o coice no chão, como faziam com as Minés, estragavam-nas. "Os nossos soldados eram pouco conhecedores da delicadeza com que deviam tratar o seu armamento devido à falta de instrução adequada", diz Melo Oliveira.

– Durante a Guerra do Paraguai a Comissão de Melhoramentos do Material do Exército iniciou estudos para dotar-se o Exército de um armamento moderno. O progresso nas armas de fogo portáteis era então grande, havendo já numerosos sistemas de retrocarga, alguns coroados de absoluto êxito.

– Em 1867 foram experimentados no Rio, 30 sistemas diferentes de espingardas, dos quais 17 foram julgados "preferíveis", entre eles os americanos, Spenser, Remington, Robert's e Peabody; os ingleses Corniech e Albine; os franceses Chassepot e Peiloache. Tais experiências eram feitas na Escola Geral de Tiro do Campo Grande.

– A clavina Spenser foi logo adotada e enviada ao teatro da Guerra, no Paraguai, para armar a cavalaria. Quanto à Robert's, foi feita a encomenda de 5.000, com cartucho metálico, das quais foi enviado o primeiro milhar em 1868 ao exército em operações, chegando a seguir as restantes. A arma foi considerada ordinária e defeituosa sendo o seu uso suspenso em 1870 (20).

– Armas européias transformadas tivemos o fuzil francês à tabatière, o inglês Enfield-Snider, dos quais há exemplares em museus, e a carabina austríaca Wanzl, de culatra giratória, que foi usada na Armada Imperial. Experimentou-se também a Werndt da mesma origem.

– A Wetley Richard, no sistema de alavanca, foi estudada em 1867 e voltou a exame em 1872, sendo adotada no ano seguinte na Armada Imperial. Por esta época aparece a carabina Pimentel (21), produto nacional da Fábrica da Conceição, engendrada pelo seu diretor, Luis Pimentel. De culatra móvel, sistema de alavanca e de tiro simples, calibre, 11,3 nela foram empregados canos da Westley Richard. Do mesmo sistema e parecida com a Westley Richard foi, contudo considerada superior a este. Seu alcance era de 1.200m dando 10 tiros por minutos. Seus cartuchos, e os de outras armas eram fabricados no Laboratório do Capinho. Em 1873 foram experimentadas as espingardas Courtain e a Remington.

– Carabina Chuchú. Esta arma, pouco conhecida e por vezes citada, foi inventada pelo industrial ou comerciante estabelecido em Salvador, Antônio Chuchú. É de tiro simples e cartucho metálico, abrindo a caixa do mecanismo pela face direita, cuja parede, em dobradiça, tomba, movida por uma simples tramela com cabo. Depois de carregada a caixa é fechada. A carabina é de grande simplicidade, leve e fácil manejo, sendo seu principal defeito a pouca resistência na caixa devido a pouca espessura das paredes. São conhecidos dois exemplares no Museu Estadual da Bahia, que foram encontrados no sertão baiano. Em calibre 10,5, tem de comprimento 1,08m e a marca "A. Chuchú Patente 10.204". Suas duas braçadeiras são de ferro.

– Sabe-se que Chuchu foi um negociante chinês estabelecido em Salvador à Rua Conselheiro Saraiva, com armas e cutelaria. Por uma informação do Diário de Notícias de 17 de dezembro de 1885, Chuchú, inventor do excelente revólver que tem o seu nome, apresentou a carabina de que acima tratamos, de sistema inteiramente novo (22). Com

efeito, o sistema é inteiramente desconhecido na armaria universal e posteriormente não foi copiado em outra arma.

– Anteriormente ao seu invente, este negociante fez naturalmente fornecimentos de armas de percussão a batalhões baianos, durante a Guerra do Paraguai.

– Consta que Chuchú viveu em Salvador até 1915, pouco mais ou menos, pois muita gente se recorda da sua loja. Embarcou por aquela época para a Europa onde faleceu.

– Fuzil Chassepot. O fuzil Chassepot modelo 1866, de retrocarga, tiro simples, calibre 11 e raiado com 4 raias, entrou em uso no Brasil em 1872, constando sua nomenclatura em Aviso de 22 de janeiro de 1873. O sistema teve aceitação por ter cartucho de papel. Na Revolta da Armada ainda foi usado conforme depõe o coronel Pedro Dias da Silva (13). Trata-se, naturalmente, então, do fuzil Gras, que outra coisa não é senão o mesmo Chassepot modificado para cartucho metálico, pois em 1893-94, já não era possível fabricar-se cartuchame de papel. Exemplares do Chassepot e do Gras são comuns em coleções de armas no Brasil.

– Carabina Comblain. Entrou esta arma em estudos em 1873 e foi adotada em 1874. De tiro simples, retrocarga, calibre 11, é raiada com 4 vincos, com passo de 0,55m. No sistema de culatra tombante o guarda-mato serve de alavanca.

– A Comblain foi adotada no Brasil em três tamanhos: a carabina com 1,34m e 1,38m; o mosquetão com 1,21m a 1,26m, e a clavina com 0,98m a 1,10m; fabricadas na Bélgica por Mordante, Francotte e Malherbe. As que passaram por consertos na Fábrica da Conceição trazem a marca desta, tendo sido, muitas, suprimida a marca do fabricante, o que faz supor, erradamente, que são de fabricação nacional.

– Passaram por alterações e são conhecidos três modelos principais: Comblain sem telha, que são as primeiras compradas; Comblain do modelo Luz, com cobertura de madeira na parte reforçada do cano, a que se deu o nome de telha a fim de proteger os dedos do atirador em razão do calor excessivo do cano; e Comblain, modelo criado pela Comissão de Melhoramentos do Material do Exército, com alterações no mecanismo.

– Estas alterações foram: uma presilha em forma de Z e parafuso no aparelho de segurança; mudança na presilha da alavanca que retém a parte final do guarda-mato; alteração no percussor.

– Com a Comblain usou-se o sabre-baioneta iatagã. Seu cartucho, de percussão central foi a princípio em ouropel, enrolado em espiral preso a uma virola, tendo no interior o porta-escorva com fulminante, a pólvora e a bucha de papel engordurado, e na ponta, a bala de chumbo do tipo Englebert.

– Arma de grandes qualidades foi adotada na Bélgica para a infantaria em 1881; outros países também a adotaram-na. No Exército Brasileiro o seu uso perdurou por muitos anos, e em algumas polícias estaduais, até época recente, como verificamos em 1921, em Alagoas e Sergipe.

– A carabina Whitworth, de bloco tombate, sistema inspirado na Comblain, foi também submetida a ensaio no Brasil depois de 1872. Em calibre 11,5 seu raiamento era formado de 12 superfícies curvas e sua bala tinha facetas correspondentes, dando, portanto trabalho ao atirador para ajustá-la à câmara.

– Fuzil Kropatscher. Este fuzil de repetição, sistema de ferrolho, calibre 8, com depósito tubular na haste, para 7 a 9 tiros, esteve em uso na Marinha de Guerra Brasileira no início da República, sendo, porém substituído pelo Mauser Brasileiro modelo 1895, unificando-se assim o armamento que passou a ser um único para as forças de terra e mar.

– Fuzil alemão modelo 1888. Fuzil de repetição que foi adotado pelo Brasil em 1893 (14), é também classificado de Mauser-Mannlicher ou simplesmente Mannlicher (15), por ter sido estudado e aprovado por uma comissão especial de oficiais que nele adotou a culatra móvel do Mauser de 1871-84 melhorada, e depósito análogo ao do Mannlicher 1888. Seu ferrolho é direto, de fechamento retilíneo.

– Particulariza-se a arma pelo tubo envelope de aço que envolve o cano protegendo-o de acidentes e preservando a mão do atirador em razão do aquecimento provocado por repetidos tiros. Na parte inferior, saliente, está o depósito, unido ao guarda-mato. Raiado de 4 raias com passo 0,24m, calibre 7,9 tem o comprimento de 1,24m e o peso de 3.800gr. O seu carregamento é múltiplo, isto é, não pode ser carregado senão por grupos de 5 cartuchos, introduzidos no depósito pelo carregador. Este, caixa estreita de lâmina de aço com uma abertura circular em cada face, era introduzido na abertura superior da culatra, caindo por baixo depois de esgotada a munição. A arma foi fabricada na Alemanha por Lud. Loewe & Cia., e na Áustria, em Steyr. Na de Loewe podia se dar a dupla repetição, o que não acontecia com a fabricada em Steyr (26). Outra diferença que se nota entre as armas destas duas fábricas é que de Stery traz um zarelho no coice em lugar da presilha que se vê nas da fábrica Loewe.

– Sua baioneta é do tipo sabre-punhal com lâmina de 0,25m; a cruzeta tem apenas o alvado. As bainhas fabricadas em Steyr são de aço, envernizadas de preto; as de Loewe são de couro.

– Segundo Lobo Viana, seu defeito principal estava no carregamento, dando-se muitas vezes a dupla repetição, o que encravava a arma com risco de acidentes. Outro inconveniente era o excessivo aquecimento do cano, de nada servindo a camisa de aço, "invenção infeliz e sem resultado". Após 40 tiros o fuzil ficava de tal forma aquecido que não era possível segurá-lo, emperrando o mecanismo devido a dilatação de metal.

– Fuzil Mauser Brasileiro modelo 1895. Arma de repetição no sistema de ferrolho teve como modelo o fuzil espanhol modelo 1893, diferindo deste em pequenas alterações. Em calibre 7 com depósito central para 5 cartuchos, introduzidos por meio de lâmina carregadora que é expulsa pelo ferrolho, mede 1,142m de comprimento sem a baioneta, e pesa nas mesmas condições 4.200gr. Sua baioneta é o sabre-punhal com lâmina de

0,30m; a alma é raiada com 4 raias com passo helicoidal de 0,22m. A bala ogival de chumbo com camisa de Maillechort pesa 11gr e mede 0,0308m; o cartucho completo pesa 23,05gr e mede 0,078m; a velocidade inicial é de 680m.

– Como os outros modelos de Mauser que o sucederam é dividido em 7 partes a saber: o cano, a caixa do mecanismo, o mecanismo do fechamento, o mecanismo de disparo, a coronha com telha, as guarnições, e a baioneta.

– Sua fabricação foi realizada na Fabrique Nationale d'Armes d'Herstal, Liège que forneceu ao Brasil 50.000 exemplares. O modelo brasileiro foi adotado no Uruguai, na Colômbia e na China.

– Fuzil Mauser modelo 1904. Arma de repetição em calibre 7 e de depósito na culatra com um carregador para 5 cartuchos assemelha-se no seu conjunto ao Mauser 1895, tendo pequenas diferenças no cano, mecanismo do fechamento e na coronha que traz saliência sob o delgado; sua baioneta quando armada, cobre a vareta.

– O fuzil Mauser modelo 1904, dito português, "constitui uma variante do modelo 1904 brasileiro. As únicas diferenças consistem na culatra móvel, caixa do mecanismo e fundo do depósito", informa a Instrução de Tiro da Força Pública, São Paulo, 1913.

– O fuzil Mauser brasileiro modelo 1908 e que em algumas obras vem como modelo 1907, é semelhante ao modelo 1904.

CARABINA – O nome carabina está ligado ao início do raiamento das armas de fogo portáteis. As primeiras armas de fogo usadas pelos cavaleiros foram a escopeta ou arcabuz curto. Na primeira metade do século XVI aparecem os fechos de roda, e os cavaleiros *stradiots* e *argoulets* são substituídos pelos *carabins* armados de petrinal ou carabina. No século XVII a arma toma forma definitiva e é conhecida pelo nome de carabina, arcabuz-carabina, *butiére* ou *rainoise*.

– Distinguia-se das armas lisas pelas raias, o que obrigava o forçamento da bala e por isso tinha o cano mais curto.

– Desde o século XVI, armas de luxo raiadas, geralmente com duas raias paralelas ao cano e cujas balas eram introduzidas à força, foram utilizadas para caça e para tiro ao alvo devido ao seu alcance e precisão. Neste gênero de armas, o seu tamanho, fechos e números de raias variaram muito.

– Saint-Remy, em 1702, ao descrever a carabina raiada da cavalaria, na França, diz ter ela 48 polegadas de comprimento e vareta de ferro. Nos fins do século XVIII havia já carabinas com 7 raias.

– Na Inglaterra uma arma raiada (Rifle) foi adotado em tropas ligeiras, ou seja, em uma companhia organizada em 1776, primeira de qualquer exército. Esta arma foi a célebre carabina Ferguson de carregar pela culatra, inventada pelo general Patrick Ferguson e empregada pelos ingleses na guerra da independência americana. Dispunha a arma de furo na culatra, fechado por uma cavilha roscada pela parte inferior e presa ao

guarda-mato. Dando volta à cavilha em parafuso introduzia-se por cima a bala e a pólvora, girando-se novamente o guarda-mato fechava-se o furo hermeticamente. Com 50 polegadas de comprimento atirava 6 tiros por minuto em alvo de 200 jardas de distância, ou 4 tiros enquanto o soldado avançava. Foi fabricada por Durs Egg, Londres, e é arma extremamente rara. Foi a primeira arma de retrocarga usada em guerra. O espírito excessivamente conservador dos militares fez com que esta arma depois de servir bastante fosse abandonada persistindo a preferência pelas armas de alma lisa.

– No começo do século XIX, Lowell, da Fábrica Enfield apresentou uma carabina com dois vincos em espiral, tendo a bala um anel em relevo, no mesmo sistema proposto pelo major alemão Berner em 1832-1835, criador da carabina Brunswick, adotada em vários países. Outros sistemas notáveis foram o Lancarter, e o Baker de 1801.

– Na América do Norte foi fabricada por J. Doll uma carabina raiada em calibre .50 para atiradores. Outras armas no gênero apareceram posteriormente.

– Na França, em 1793 e depois, em 1801, foram produzidas carabinas raiadas para serem fornecidas à cavalaria, à infantaria ligeira, aos suboficiais e oficiais <u>*voltigeus*</u>. Foram suprimidas em 1807 por Napoleão I.

– A carabina passa no século XIX a ser arma peculiar dos caçadores ou infantaria ligeira até a unificação do armamento para as tropas a pé, o que se dá com o aparecimento das armas de retrocarga com cartucho metálico, e a seguir com as de repetição, tomando então o nome genérico de fuzis.

– Depois de 1825 desenvolve-se o estudo do raiamento nas armas portáteis e aparecem os sistemas <u>Delvigne</u> e <u>Pontcharra</u> e outros, como o de <u>tige</u> e que são usados pelos Caçadores de Orleans, de Vincennes e da África.

– Com a dotação definitiva das raias ou estrias no armamento em 1854-1866, como nos sistemas Thouvenin, Minié e Tamisier, cessou a diferença fundamental que existia entre carabina e espingarda, passando a ser mantida esta classificação apenas quanto aos tamanhos; aliás, confunde-se, ainda hoje, a carabina com clavina e mosquetão. Através dos melhores autores nota-se que a escala decrescente entre as armas de fogo portáteis é a seguinte (nos meados do século passado): espingarda, 1,50m; carabina, de 1,25m a 1,35m; mosquetão, 1,20m; clavina 1,00m; pistola, 0,40m a 0,50m; as espingardas, com baioneta triangular de cotovelo, e as carabinas com sabre-baioneta ou iatagã.

– É de se notar que muitas armas curtas, que na realidade são clavinas, aparecem, erradamente, no Brasil, sob o nome de carabina, como a Schrps, a Winchester, a Marlim, a Spenser, etc., por terem em inglês o nome <u>*carbine*</u>.

– No Brasil, a carabina figura na Tabela de 3 de setembro de 1824 sob o nome de <u>Rifle</u>. Em seguida, em 1855, já com o nome de carabina, é adotada no sistema <u>tige-percussão modelo 1846</u>, de alma raiada, para o batalhão de engenheiros; em 1858, para

os caçadores. As carabinas Minié e Whirtwoth, foram distribuídas em 1860, aos batalhões de caçadores, vindo a seguir a Enfield.

– A carabina Dreyse de fabricação prussiana foi utilizada no nosso Exército, em pequena quantidade, não dando resultado. O mesmo aconteceu com a carabina francesa Chassepot. A Westhey Richad's, carabina inglesa, teve aceitação na Armada Nacional. Na Fábrica da Conceição fabricou-se então uma carabina que teve o nome de Pimentel. Da carabina americana Robert's, foram encomendadas 5.000, diz o Relatório do Ministério da Guerra de 1868. Muitas outras carabinas foram por esta época experimentadas pela Comissão de Melhoramentos do Material do Exército.

– A partir de 1874 a carabina Comblain de tiro simples, de 1,35m, com baioneta iatagã, substitui as longas espingardas e as carabinas de percussão. As armas de repetição adotadas a seguir regulam o tamanho da Comblain, mas com o nome generalizado de fuzil.

– Em vista da confusão reinante na nomenclatura das armas de fogo, o Aviso de 27 de julho de 1915 determinou que a carabina e a clavina passassem à denominação de mosquetão.

CLAVINA – A palavra portuguesa clavina parece ter surgido nos meados do século XVI. Sua origem vem de carabina e é especialmente empregada então para caracterizar as armas curtas com fechos de roda; assim é usada no século XVII como se lê em Frei Calado (27). Saint Remy nas suas Memórias d'Artilharia de 1702 esclarece que as companhias de carabineiros eram armadas com a *carabine* raiada, de quatro pés de comprimento; e os demais corpos de cavalaria com o *mousqueton*, não raiado, do mesmo comprimento.

– A partir da segunda metade do século XVIII a carabina (provida de baioneta), passa a ser distribuída aos caçadores ou infantaria ligeira, tornando-se arma peculiar destes corpos. Nos fins do mesmo século, a cavalaria começa a receber uma arma mais curta, já de tamanho mais ou menos uniforme, lisa ou raiada e que na França é chamada ora de *carabine*, ora de *mousqueton*. A mesma arma, na Inglaterra, mantém o nome *carbine* e em Portugal o de clavina.

- **Clavinas Européias**. O *mousqueton à pierre*, modelo francês de 1763, merece especial destaque pois virá a servir de base como arma de cavalaria não só na França como em muitos países. Segue-se-lhe o *mousqueton* raiado de 1793 e os modelos melhorados 1801, 1822, 1825 e 1836.

– Na Inglaterra as clavinas do século XVIII eram lisas, com os caraterísticos da Brow-Bess, porém sem bandoleira nem zarelhos, tendo uma argola móvel lateral, pela qual pendiam à direita da sela.

– A clavina acompanha, nos meados do século XIX, as transformações consequentes do sistema de percussão e do raiamento generalizado e a seguir, as novas modificações advindas para o carregamento de retrocarga em variados sistemas.

– Merece destaque especial, na França, o *Mousqueton des Cent Gardes*, arma de gaveta também chamada Fuzil-Lance, inventada por Treuille de Beaulieu e adotada em 1854, sendo assim a primeira arma francesa de carregar pela culatra. Seu sistema era de grande precisão, porém de manejo difícil e perigoso. O cartucho rígido tinha dois pinos, o maior para prendê-la na culatra e o menor, por baixo, para receber a batida e produzir a deflagração. Raiada, com alcance de 800m, calibre 11, dava 9 tiros por minuto.

– Na Inglaterra, a cavalaria de elite passa a usar em 1860 a clavina Terry (Carlischer & Terry), de retrocarga, com cão percussor e ferrolho.

– São de variados tamanhos e calibres as clavinas do sistema Minié, produzidas pelas numerosas fábricas francesas e belgas, etc., assim como as de retrocarga, de tabaqueira, francesas ou inglesas, a Snider de 1865, a de lingueta Westley Richard, e as variantes destes sistemas. O mesmo se dá, a seguir, com as armas de ferrolho e as de alavanca, como nas Chassepot, Gras, Comblain, etc.

– Na França, com o sistema de percussão, a artilharia a pé e o *Génie* passaram a ser armados com uma arma de tamanho intermediário sob o nome *mousqueton*, sendo a denominação *carabine* usada para as armas da cavalaria como para as dos caçadores. Tal confusão e dualidade de nomes só desaparecem com o advento do sistema de ferrolho e a seguir com os de repetição.

– Com efeito a adoção do fuzil de repetição Lebel (fuzil modelo 1886) para a infantaria em geral e da carabine modelo 1890, de repetição (com carregador metálico para 3 cartuchos), para a cavalaria, gendarmeria e couraceiros, teve como consequência a supressão do *mousqueton* na artilharia e no *Génie*, que passaram a usar o mesmo Lebel.

– Em todos os demais países as clavinas de repetição, já em uso, são na quase totalidade, de mecanismo idêntico aos fuzis correspondentes, apenas mais curtas, usando a mesma munição destes, como se observa nas diversas Mauser e nas Mannlicher.

– **Clavinas Americanas**. A América do Norte produziu desde os fins do século XVIII, armamento de pederneira em número avultado não só para a infantaria como para a cavalaria; para esta, sob o nome de *musketoon*. Como clavina é conhecida a carbine modelo 1809-10, da Springfield, arma longa e sem baioneta, de calibre .56 (14mm). Clavinas que se destacam a seguir são, a Jenks 1839, pederneira de retrocarga, adotada em 1841, raiada, calibre .69 (17,85); a Hall, também de retrocarga porém de percussão e câmara móvel, raiada, usada na guerra do México, assim como contra os índios e na Guerra Civil; a Colt, de repetição, em seus diversos modelos, a partir de 1836, pode ser incluída neste período pelos grandes serviços que prestou nas diversas campanhas.

– No sistema de percussão fulminante de carregar pela boca teve a cavalaria americana diversas armas, destacando-se a clavina U. S. Model 1854, raiada, calibre .54 (13mm), e a pistola-clavina (de coronha desmontável) modelo 1855, raiada, calibre .58 (15mm) com 0,44m de comprimento, ambas Springfield. São citadas também as clavinas Cook e Richemont de 1863, usadas pelos Confederados na Guerra Civil.

– Na América do Norte o aproveitamento e transformação do armamento de carregar pela boca para os variados sistemas de retrocarga foram feita em grande escala, assim como foi enorme o número de novas criações. São às dezenas as novas clavinas que aparecem anualmente a partir de 1850, nos mais variados mecanismos, tomando maior incremento tal espírito inventivo durante a campanha da Secessão. Grande porcentagem destas armas foi considerada de segunda categoria; muitas foram apenas experimentadas oficialmente. Clavinas de retrocarga usadas pelas forças armadas americanas foram as seguintes:

◆ Clavinas abrindo por meio de alavanca na parte inferior.

– Sharps, patente de 1848, em diversos modelos, usada de 1850 a 1855; Perry Naval, 1855; Burnside de mecanismo especial, modelo 1856, usada de 1860 a 1865; Gibbs, modelo 1856, em serviço de 1863 a 1865; Starr, modelo 1858, fabricada para a Guerra Civil e melhorada para cartucho metálico; Simmes, modelo 1858, com sistema Maynar Primer; Sharps e Hankins, modelo 1859, usada em diversas épocas; Maynard, modelo 1859, usando também o aparelho Maynard; Gallager, patente de 1860, uma das principais usadas na Guerra Civil, 1861-1865; Ballard, patente de 1861, Guerra Civil; Cosmopolitan, 1862, em vários modelos; Peabody, 1862, Guerra Civil; Joslyn, modelo 1862, usada de 1864 a 1871; Sharps, 1867, de cartucho metálico, no serviço, de 1868 a 1880 (28).

◆ Clavinas abrindo a culatra por meio da tampa, lingueta, alavanca, etc.

– Joslyn, modelo 1855 e modelo1864; Merrill, 1856, usada de 1860 a 1865; Merril Latrobe, 1856, com alavanca por cima, usada também com o aparelho Maynard; Lindner, 1860, Guerra Civil; Allen, modelos 1860 e 1868; Warner, 1864; Miller, 1865; Springfield, modelo 1866, as de modelo 1873, 1877 e 1884, raiadas, calibre .45, comprimento 1,045m, de cão-martelo, no sistema de tabaqueira, que foram as armas mais usadas entre 1866 a 1894.

◆ Clavinas de Diversos Sistemas.

– Greene, patente de 1854, com o cano deslocando para a direita; Smith (Gilbert), de cano tombante, usada de 1861 a 1865; Wesson, modelo 1859 e 1862, de cano tombante, usada de 1861 a 1870; Starr, modelo 1859 e 1862, de cano tombante, usada de 1861 a 1870; Starr, modelo 1865, de culatra com movimento para cima; Palmer, modelo 1863, de ferrolho e cão percussor, sendo a primeira arma a usar cartucho metálico; Remington, modelo 1866, de movimento retrógrado; Ward-Burton, 1868, de ferrolho, fabricado na Springfield, usada de 1871 a 1876.

– Na Guerra Civil os confederados usaram entre muitas outras, a clavina inglesa Terry, de 1860, que se tornou conhecida pelo nome de "Door Bolt Mechanism" (29).

◆ Clavinas de Repetição.

– Spenser, modelos 1862 e 1866, da culatra tombante por meio de alavanca e cão-martelo com depósito tubular na coronha para 8 cartuchos metálicos (podendo ir a 10). Foi usada com sucesso na Guerra Civil, e no Brasil na campanha do Paraguai; Henry (Tyler), patente de 1860, de alavanca e depósito sob o cano; Ball's, modelo 1864, de alavanca, cão-martelo e depósito para 8 cartuchos sob o cano; Triplett e Scott, patente de 1864, com depósito para 6 tiros na coronha, cão-martelo, usado entre 1865 e 1870; Hotchkiss, modelo 1869, com ferrolho e depósito na coronha para 5 cartuchos, usada de 1878 a 1885; Lee, modelo 1879, de ferrolho, com depósito para 5 tiros, usada de 1880 a 1898; Kray-Jorgensen, modelo 1882, de ferrolho, com depósito na caixa da culatra para 5 cartuchos, em uso de 1894 a 1903; Keene (Remington), modelo 1874, de ferrolho com depósito tubular sob o cano, usada de 1880 a 1898; clavinas Springfield, modelos 1896, 1898 e 1899, de repetição, calibre .30, no sistema de ferrolho e depósito para 5 cartuchos; comprimento 1,03m (30).

– **Clavinas usadas no Brasil**. A propósito desta arma, é oportuno lembrar o antigo uso no Brasil de ser trazida a clavina pendente do lado direito da montaria, junto a perna ou no arreamento, e não a tiracolo. Desde o século XVIII conservamos esta tradição, uma das poucas que nos restam. Este sistema foi usado em Portugal, na Inglaterra e na Alemanha, naqueles tempos. A clavina ficava presa junto à perna direita por uma correia na argola e por outra que lhe sustinha a boca por meio de um tubo de couro. O "porta-clavina com fiel" ou "com fiador", consta em todas as Tabelas de Armamento, a começar pela de 3 de setembro de 1824; apenas a de 8 de janeiro de 1848 determina para a cavalaria em guarnição no Rio Grande do Sul "bandoleira branca", provável influência dos vizinhos do Prata que usavam a arma a tiracolo. Modernamente o porte é um estojo de couro que protege toda a arma, ficando de fora apenas a coronha; neste caso, o porte pende da sela à direita, na frente ou na retaguarda do soldado.

◆ Clavinas de Pederneira. Arma de antecarga e bala esférica, de fabricação portuguesa ou inglesa, tendo havido de outras procedências, que medem de 1,0m a 1,10m, em adarme de 14 e 17,5. Foram usadas até o aparecimento do sistema de percussão e fulminante, entre nós, depois de 1858-60.

◆ Clavinas de Percussão. No Brasil foram usadas, a partir da data acima citada, clavinas belgas e francesas com bala ogival, de calibre 14,8, e as inglesas Whitworth e Enfield, de calibre 11,5, ambas com 1,0m a 1,10m de comprimento, pouco mais ou menos.

◆ Clavinas de Repetição. A clavina Spencer, americana, patenteada em 1860, foi adotada no Brasil em 1867 nos modelos 1862 a 1866. No sistema de culatra tombante

por meio de alavanca, tem depósito tubular na coronha, carregando de 8 a 10 cartuchos metálicos; comprimento de 1,02m a 1,05m, calibre 12,7 (.50). Foi usada com sucesso nos Estados Unidos na Guerra Civil, tendo o Brasil comprado 2.000 exemplares que foram enviados às forças em luta no Paraguai. Diz o Conde d'Eu em seu Relatório (31), que "a cavalaria foi a única arma que utilizou do armamento de carregar pela culatra. No último período da guerra os esquadrões de clavineiros foram armados de clavinas Spenser de repetição, clavinas que prestaram excelentes serviços".

– Seu sistema de obturação está compreendido no grupo dos que giram em torno de um eixo transversal. As principais partes desta clavinas são: cano, recebedor do cano, culatra móvel, caixa da culatra móvel; coronha; e tubo de depósito dos cartuchos, que contém a mola em espiral. Suas guarnições são em ferro e o mecanismo dos fechos consta de chapa, cão, noz, brida, peça de armar, mola real e diversos parafusos que ligam estas peças à chapa.

– Sobre os diversos modelos da clavina Spenser usadas no Brasil há o seguinte: no primeiro modelo, 1867, de fabricação americana, o extrator em forma de dente funciona na parte inferior da câmara; no segundo, do mesmo ano, também americano, o extrator tem forma de lanceta e funciona lateralmente; no terceiro, de 1873, modelo de fabricação belga, semelhante ao anterior, o extrator é também de lanceta lateral, porém de menores dimensões. Estes três modelos de percussão periférica foram alterados para percussão central em 1877. Seu cartuchame passou pela seguinte transformação: em 1874 foi aprovada uma modificação consistindo em um dente no percussor e o cartucho passou a ter dois discos, um de papelão e outro de cobre. Foram usados no começo cartuchos com estojos inteiriço de metal, que em 1877 passaram a ser de ouropel como na Comblain, voltando depois ao primeiro tipo.

– A clavina Colt foi usada no Brasil, não oficialmente, em diversas campanhas, como no Rio Grande do Sul em 1893-94, em calibre .44, comprimento de 0,95m.

– A clavina Winchester fabricada nos Estados Unidos na "Winchester Repeating Arms, New Haven, C. T. King Improvement, foi adotada no Brasil em dois modelos, um em 1874 e outro em 1894, ambos em calibre 10,7 (.42).

– Arma raiada, de culatra móvel por meio de alavanca na parte inferior dispõe de um depósito tubular sob o cano para 10 cartuchos. Seu comprimento varia de 0,98m a 1,0m aproximadamente, e suas partes principais são: cano, depósito de culatra móvel, caixa de mecanismo, coronha, e guarnições. No depósito, uma mola em espiral impele os cartuchos para a câmara; ao lado direito da caixa uma fenda fechada por uma peça em forma de telha serve para introduzir os cartuchos no depósito. O mecanismo de percussão consiste em um cão-martelo, cadeia da nóz, mola real, gatilho, etc. A coronha se divide em duas partes: a coronha propriamente dita, dentro da qual se aloja a vareta (que se atarraxa), e outra, que recebe o cano e o tubo de depósito; as duas partes se armam; no cano, alça e ponto de mira.

– Desta arma foram fabricados numerosos tipos em diversos tamanhos e calibres, e com diferenças no mecanismo.

– Distinguem-se os diversos modelos adotados no Brasil pelo seguinte: o de 1873 tem um ressalto na face inferior da caixa onde se aloja a alavanca, e na câmara, um rebaixo para alojar a virola do cartucho; nas clavinas de 1874, do mesmo tipo, foi suprimido o rebaixo da câmara, assentando o cartucho sobre a face lisa. A percussão periférica destas duas armas foi mudada para percussão central em 1883 e na vareta foi aplicada a escova de cabelos pertencente ao jogo de acessórios. No modelo de 1894 não existe ressalto na face inferior, de onde parte a alavanca.

– A Winchester foi também conhecida entre nós pelo nome de "clavina repetidora", pois, municiada, pode atirar sem interrupção, fazendo-se apenas funcionar o mecanismo da culatra móvel.

– Era levada a mão ou simplesmente pendente de um fiador. O porte foi suprimido em 1878 por desnecessário. Em 1881 adotou-se uma cartucheira especial para a sua munição, sendo ela e a Spenser protegidas por guarda-fecho semelhante ao da Comblain.

– Estando montado o soldado clavineiro trazia a Winchester "segura com a mão direita na caixa do mecanismo da culatra, tocando com o dedo mínimo a alavanca guarda-mato, e formando com o braço um ângulo maior de 90°". Assentava a chapa do coice sobre a coxa direita; a haste da coronha voltada para o lado esquerdo e a boca da arma um pouco inclinada" (32).

– Pelo Aviso de 10 de junho de 1915, e Ato de 7 de outubro do mesmo ano, foi proibida a importação da Winchester e armas congêneres por se ter verificado ser esse armamento usado em todas as alterações da ordem pública, como no Contestado, etc.

– A clavina Marlin, arma de repetição semelhante à Winchester, produto da Marlin Fire Arms Co., New Haven, América do Norte, foi adotado na Força Pública de São Paulo nos primeiros anos da República.

– A clavina Mannlicher, ou Modelo 1888, de repetição, com mecanismo de ferrolho foi adotada no Brasil em 1892; estava também em uso na cavalaria alemã.

- Suas partes principais são seis: cano, compreendendo a camisa; caixa do mecanismo da culatra; mecanismo da culatra; mecanismo de repetição compreendendo o carregador; coronha, e guarnições. Distinguem-se, ainda, a alça de mira com cursor, o ponto de mira, a bandoleira e os acessórios.

– Seu cartucho é inteiriço de latão em forma de botelha, contendo a cápsula, a carga de pólvora sem fumaça e a bala compósita, de forma cilíndrico-ogival em chumbo endurecido com camisa de aço niquelado. A arma pode ser usada com o carregador metálico de 5 cartuchos ou a tiro simples. O carregador é mantido dentro do depósito, e depois de vazio, expulso por uma abertura na parte inferior.

– Clavina Mauser. Em 1895 foi adotado definitivamente o armamento, de repetição do sistema Mauser, calibre 7mm, e a cavalaria passou a ser armada com clavina do mesmo nome, de 0,943m de comprimento, com carregador de 5 cartuchos, 3,200Kg de peso e 665m de velocidade inicial; 4 raias.

– Divide-se este modelo em sete partes: cano, caixa do mecanismo, mecanismo da culatra ou ferrolho, mecanismo de repetição, coronha, guarnições, sabre-punhal. Acessórios são a vareta e a bandoleira.

– A massa de mira é envolta por um anel suporte, de duas orelhas ou pontas, que protegem o vértice; a alça de mira, de dimensões mais reduzidas que a do fuzil do mesmo modelo só está graduada até 1.400m. A caixa do mecanismo, e o mecanismo da culatra ou ferrolho e o de repetição são idênticas aos do fuzil 1895, com a diferença que a alavanca é construída de modo que o pomo se apóia sobre a parte externa da caixa do mecanismo, a fim de evitar os choques, ficando alojado em um entalhe no lado direito da coronha. A clavina só tem zarelho na parte superior sendo o inferior substituído por um entalhe no lado esquerdo do coice, onde bandoleira fica segura em um dispositivo.

– O sabre-punhal é mais comprido 0,03m do que o do fuzil e tem bainha de aço. A clavina é armada com o sabre-baioneta quando o soldado desmontado vai à carga.

– Por Aviso de 27 de julho de 1915, determinou o governo que as palavras – clavina e carabina – em uso para o armamento portátil de cano curto fossem substituída pela palavra – mosquetão. Deve-se notar que, com este Aviso, foi suprimido do uso uma palavra de língua portuguesa, especial para classificar a arma de cano curto da cavalaria, vantagem que a língua francesa e algumas outras não possuem. A classificação do nosso armamento pelo tamanho em escala decrescente, conforme o Relatório do Ministério da Guerra de 1868 é o seguinte: 1º) Espingarda, para a infantaria pesada; 2º) Carabina, para os caçadores; 3º) Mosquetão, para a engenharia e artilharia a pé; 4º) Clavina para a cavalaria; e 5º) Pistola. Com a substituição da espingarda, da carabina e do mosquetão pela Comblain, que por sua vez foi substituído pelos fuzis de repetição, aqueles antigos tamanhos de armas e respectivas denominações desapareceram, ficando somente a de fuzil para a arma dos corpos a pé e a de clavina para a dos corpos montados: fuzil e clavina modelo 1888, fuzil e clavina Mauser 1895, etc., foi, portanto um erro a decisão de 1915.

MOSQUETÃO – Arma de fogo portátil, mais curta que o mosquete ou o arcabuz. No século XVII, segundo autores citados por Melo de Matos, o mosquetão simples, calibre 5 onças, tinha o alcance de 116 passos na horizontal, 231 no ponto em branco, e 1.384 na máxima. O mosquetão reforçado, calibre 6 onças, respectivamente, 221, 242 e 1.440 passos. O mosquetão extraordinário, de calibre 4 onças, era também chamado mosqueador.

– Consta na Tabela de Saint-Remy, de 1707, como sendo arma igual à carabina, porém de alma lisa, tendo uma argola móvel, em presilha a esquerda, para ser

pendurada. Tinha então 48 polegadas francesa de comprimento (1,30m), enquanto o *fusil ordinaire* tinha 59. Nos modelos seguintes, de 1763, 1777 e 1891, o *mousqueton* vai sendo reduzido tendo o daquele último ano 44 polegadas. Na Inglaterra houve *musketoon* em diversas épocas e nos Estados Unidos, a partir de 1840.

– O *mouqueton* foi usado pela cavalaria francesa da mesma forma que a carabina, como, aliás, em toda a parte. No século XIX foi ele destinado a artilharia a pé, aos sapadores, aos *gendarmes*, etc. Tanto no sistema de pederneira como no de percussão seu tamanho definiu-se então entre a carabina dos caçadores e a carabina ou clavina da cavalaria. Neste tamanho foram produzidos em quase todos os sistemas e modelos de armas, e mesmo em alguns mais modernos, como Albini, Remington, Carcano, Vitteli, etc.

– No Brasil foi adotado o mosquetão no sistema de percussão fulminante a partir de 1865 para armar os soldados da artilharia a pé e os da engenharia. Estes últimos, desde 1855 usavam a carabina de percussão. Consta ainda o mosquetão na Tabela de 1873, e sendo provido do sabre-baioneta iatagã. Foi abolido com a adotação das armas de repetição.

– Houve sempre e ainda há grande confusão na nomenclatura das armas. Convém notar que na França a palavra *carabine* foi usada para classificar as armas raiadas não só da cavalaria como dos caçadores, enquanto que na língua portuguesa e na inglesa cada arma tem seu nome especial: clavina (em inglês *carbine*) para a arma da cavalaria, e carabina (em inglês *rifle*) para a dos caçadores. Além disto, a palavra francesa *mounqueton* é um diminutivo de *mousquet*, enquanto, em português, pela formação da língua, mosquetão só pode ser um aumentativo de mosquete.

– Na França a palavra *mousqueton* foi suprimida do uso em 1890, com o aparecimento da primeira arma de repetição adotada na cavalaria, que toma o nome de *carabine*.

– No Brasil, para maior confusão, foi cometido grave erro pelo Aviso de 27 de julho de 1915. Simplesmente aboliu-se da nossa nomenclatura a palavra – clavina – de significação tão precisa, adotando-se impropriamente a palavra mosquetão, desaparecida há muito no Brasil como também a sua equivalente na França.

ATIRAR – O manejo do arcabuz e do mosquete de mecha, armas da infantaria nos séculos XVI e XVII, era longo e perigoso. Para atirar o soldado obedecia a movimentos precisos e prudentes, adquiridos em longa aprendizagem, pois lidava com dois fogos, visto que mantinha na mão esquerda dois ou três palmos de mecha ou morrão cujas pontas acesas ficavam entre os dedos: uma destinada à serpe e a outra, de reserva, devendo tê-las sempre afastadas da pólvora. Assim, para carregar o mosquete levantava a serpe e apagava-lhe o fogo (conservando entre os dedos a outra ponta acessa como já foi dito); limpava a assoprava o ouvido da arma; punha a bala na boca (para ter a mão

direita livre), carregava no cano a pólvora de um dos cartuchos da bandoleira (ou do polvorinho), punha a bala e dava as pancadas com a vareta; a arma era mantida com a mão esquerda e a forquilha pendia de um fiador preso ao punho esquerdo; colocava a vareta no seu lugar e virava a arma para a direita apoiando-a levemente na forquilha; descobria o bacinete onde colocava pólvora fina; ajustava a ponta apagada do morrão na serpe, calculando bem o seu comprimento, e depois acendia-o; apontava a arma apoiada na forquilha, e puxava o gatilho, partindo o tiro. A mola da serpe era de movimento limitado, pois esta não chegava a bater nos fechos, apenas aproximava o fogo do ouvido.

– Bala na boca era voz de comando aos mosqueteiros e arcabuzeiros para prenderem a bala nos dentes enquanto carregavam a arma. Na rendição das praças, a bala na boca, o rufo dos tambores, as bandeiras estendidas e a mecha acesa, eram considerados sinais de homenagem dos sitiantes, concedidos aos defensores valorosos.

– Com o arcabuz de roda ou de rodete, arma dotada de fechos de roda e pederneira, inventados nos começos do século XVI e postas em uso corrente a partir de 1550, o funcionamento era o seguinte: o soldado depois de carregar a arma dava corda à roda com uma chave que trazia geralmente no polvorinho; em seguida descia sobre a roda, com a mão, o cão munido da pedra; apontava e soltava a mola da roda por meio do gatilho. A fricção da roda, que era estriada, sobre a pedra produzia faíscas que atingiam o ouvido inflamando a carga. Nos começos do século este sistema só foi utilizado para armas de luxo e de caça devido a sua delicadeza, como diz Paul Lacombe; depois, começa a aparecer, usado abusivamente por grupos ou *bandes* de homens armados pelos potentados como nos de Afonso d'Este, Duque de Ferrara, em 1522.

– Tinha o inconveniente de falhar constantemente e tornava-se inútil quando molhada pela chuva, ou quando o soldado perdia a chave. Por este motivo não foi mecha abandonada de todo, mas conservada de reserva.

– O mesmo aconteceu com as primeiras armas de fuzil e pederneira do século XVII, originárias do *snafaunce* e do miquelete, muitas das quais tinham o gancho para o morrão, armas conhecidas por mosquetes de duplo fogo, inventado segundo uns por Vauban, segundo outros por Montecuccoli.

– Gustavo Adolfo, rei da Suécia e grande chefe militar, organizou a infantaria em seis fileiras, atirando as três primeiras; tornou mais leve o arcabuz e consagrou o uso do cartucho.

– O funcionamento do *snafaunce* e do miquelete era simples e foi substituído pelo sistema chamado fuzil e pederneira, que aparece na França por volta de 1640. Com a arma de pederneira e seu cartucho de papel, criou-se novo processo no manejo, o que deu origem às ordenanças do século XVIII. Note-se que durante muito tempo foi conservado o polvarinho de pólvora fina para o ouvido da arma, e somente no 2º quartel do século XVIII, a mesma pólvora do cartucho, passou a servir também para a cassoleta.

– Frederico o Grande, rei da Prússia, aperfeiçoou o fuzil de sua infantaria dando-lhe uma vareta cilíndrica de aço em lugar de ferro, e a forma de funil ao ouvido da arma, o que permitia à pólvora do cartucho de passar da culatra à caçoleta, economizando ao soldado dois tempos, o de pôr pólvora na caçoleta e o de revirar a vareta; assim, o soldado, submetido a exercícios minuciosos e uma disciplina severa podia dar até seis tiros por minuto.

– Para se atirar com as armas raiadas, tanto no século XVIII, como anteriormente, depois de posta a pólvora no cano, a bala era introduzida a golpes do martelinho e em segunda afundada com pancadas da vareta.

– Segundo as Instruções Gerais de 1762, os comandantes deviam poupar as suas munições, não consumindo enquanto o inimigo não achasse bem ao alcance dos tiros. O fogo não devia romper na infantaria a 150 ou 200 passos, e na artilharia a 150 a 200 braças, salvo se circunstâncias extraordinárias exigissem o contrário.

– Conforme o Regulamento de Infantaria de 1763, para o soldado atirar, com os tempos devidos, punha a espingarda em posição quase horizontal tendo-a firme contra o corpo e sustentada pela mão esquerda; puxava o cão com a mão direita e punha-o em descanso; batia a mão na patrona e tirava o cartucho que levava à boca, mordendo-o e rasgando a extremidade (oposta àquela onde estava a bala); escorvava, isto é, enchia a cassoleta (ou fogão) de pólvora; fechava-a, conservando firmemente o cartucho entre o polegar e os dois primeiros dedos da mão direita. Posta a espingarda em pé (passar armas) sacudia a pólvora no cano metendo depois o papel e a bala; tirava a vareta e introduzia-a na boca da arma dando duas pancadas com o calçador para comprimir a carga, era o – calar cartucho. Em seguida, era a vareta posta em seu lugar. À voz de preparar, levantava a arma, armava o cão tendo o dedo sobre o gatilho. À voz de apontar, levava o coice à espádua direita e punha o calcanhar esquerdo por trás do direito, e apontava. À voz de fogo, puxava o gatilho. O soldado devia manter-se sempre direito sem se curvar em momento algum.

– Descrevendo a formatura do batalhão para o fogo, diz o Regulamento de 1763, no capítulo IV: "É preciso que cada um esteja com grandíssima atenção, para que todos estes movimentos, que se devem executar no mesmo instante em que os soldados puserem as armas ao ombro, se façam com vivacidade e sem confusão. Os oficiais e oficiais inferiores se enfileirarão na retaguarda do batalhão, para que possam prevenir nas ocasiões sérias todo o gênero de confusão; e sobre todas as suas obrigações, a principal é a de matar no mesmo instante aqueles que, do seu batalhão quiserem retroceder para fugir".

– O sistema de fuzil de pederneira e seu manejo foram conservados até os meados do século XIX quando se consagram as armas de percussão e fulminante. No Sistema Geral de Instruções para os Corpos de Caçadores, publicação de 1855 (33), notamos algumas alterações no tiro com a pederneira, assim como nas formações táticas. Há o

fogo com joelho em terra: enquanto duas fileiras atiram de joelho duas outras por trás atiram em pé. Há o fogo contra a cavalaria (com baioneta calada); o fogo disperso e o fogo isolado. Para atirar deitado o soldado desprendia a presilha da patrona, a fim de puxá-la para a direita, deitava-se de barriga, tirava a barretina pondo-a à sua frente e sobre ela apoiava o fuzil; carregava a arma mesmo deitado, descansando o corpo sobre o cotovelo esquerdo. Usava-se também disparar em revista o que era feito à medida que o comandante ia chegando à frente de cada soldado, para ter ele um exato conhecimento do estado das armas.

– O fuzil de percussão e fulminante, ainda de alma lisa e bala esférica, posto em uso na Inglaterra em 1839 e na França em 1842, a seguir em outros países, alterou profundamente, como é natural, não só o manejo da arma como as instruções para formações e combates. O carregamento desta arma fazia-se pela boca, como a anterior, apenas, o soldado em vez de escorvar, punha uma espoleta no cone do ouvido ou na mesa de percussão.

– Com a generalização dar armas raiadas, a Minié à tige, foi experimentada em 1851 na campanha de Rosas. Com esta arma devia o soldado dar duas ou três batidas com o coice no chão para prender bem a bala cilindro-ogival no pino existente na culatra. É provável que armas deste sistema tenham sido mantidas por algum tempo. A partir de 1858-60 começa a distribuição aos corpos do exército da Minié sem tige e da espingarda inglesa Whitworth. Em todas estas armas, depois de ser despejada a pólvora no cano o soldado virava o cartucho vazio para que a bala entrasse com a ogiva para cima, dava duas batidas com a vareta, colocava a cápsula de espoleta fulminante no ouvido da arma, e estava tudo pronto.

– Alguns anos depois inicia-se no Brasil a experimentação de novos modelos de armas sendo postos à prova, em 1867, cerca de trinta sistemas diferentes de espingardas (34). Um corpo provisório de atiradores foi então armado com o fuzil de agulha Dreyse. Da arma Chassepot, também de agulha, cartucho de papel e carregando pela culatra, foi adquirida certa quantidade. Somente em 1874 foi definitivamente escolhida a Comblain, arma de tiro simples, à bloco tombante e de cartucho de ouropel.

– O modo de carregar-arma e atirar com a Comblain era o seguinte: fazia o soldado uma oitava à direita, a arma era trazida para a direita em posição diagonal, delgado no quadril e boca para cima; aberta a alavanca, abaixava a arma, colocava a bala na câmara com a mão direita e fechava a culatra, por meio da alavanca; apontava e comprimia a tecla do gatilho, tudo conforme às vozes.

– Para atirar de joelhos com a Combain, a fileira da retaguarda se deslocava para a direita ficando cada serra-fila nos intervalos dos chefes de fila; todos faziam um oitavo para a direita. Retirado o pé direito para a esquerda o soldado se ajoelhava, ficando a arma na posição de cruzar baioneta; o antebraço esquerdo descansado sobre a coxa esquerda, o soldado assentado sobre o calcanhar direito com a ponta do pé no terreno.

Carregava a arma e, à voz de – apontar –, visava o alvo apoiando o cotovelo esquerdo na coxa ou joelho esquerdo. O fogo deitado era feito em ordem estendida. Estando a arma descansada, a praça ajoelhava primeiro e depois assentava a mão esquerda no chão e dobrando o corpo sobre o terreno. Deitava-se e levava a arma à posição conveniente para o fogo e carregamento. Quando apontava, firmava os cotovelos juntos quanto possível e assentava o peito do pé direito sobre o pé esquerdo.

– Para atirar com o fuzil de repetição modelo 1888 (Mannlicher), com carregador de cinco cartuchos, adotado no Brasil em 1892, o atirador abria a culatra movendo a alavanca e puxando o ferrolho, colocava o carregador com os cartuchos; em seguida ao fechar a culatra o primeiro cartucho era levado à câmara; o atirador apontava e comprimia a tecla do gatilho. Para os tiros seguintes bastava mover o ferrolho para trás extraindo o estojo vazio dando lugar a outro cartucho, etc.; o carregador caia para baixo do depósito, depois de vazio. O manejo com o fuzil Mauser é semelhante a este, apenas o carregador ou lâmina que prende os cartuchos salta no momento da colocação destes no depósito.

CALIBRE – Escreve J. N. George (1), que a palavra calibre aparece na França em 1569 na expressão "*Arcabuse et Calibre de Mr. Le Prince*", depois "*Calibre du Prince*", finalmente, apenas "calibre", e que significou também um arcabuz pesado, sendo que a palavra – arcabuz – destinou-se à armas leves. Mais ou menos na mesma época entrou em uso na França e na Inglaterra o mosquete (de mecha), arma mais longa e mais pesada que as anteriores, necessitando de um apoio ou forquilha para facilitar a certeza do tiro, enquanto que o arcabuz e o "calibre" não necessitavam de tal acessório incômodo.

– Nas antigas armas de fogo portáteis a palavra adarme determinava o número de meias oitavas do peso da bala de chumbo. Hoje, apenas a palavra calibre é empregada na classificação de toda e qualquer bala de arma de fogo, tomando-se para isso o diâmetro da boca da arma pelo sistema métrico.

– Em1850 os calibres ou adarmes das espingardas de guerra regulavam de 17 a 18 milímetros e foram diminuindo devido ao raiamento, passando a 0,012m em 1860. Com as armas de retrocarga, baixaram para 0,010m em 1870. Depois de 1880, com a divulgação dos mecanismos de repetição, os calibres desceram para 8, firmando-se finalmente em 7 ou 7,5mm. Na Áustria e na Noruega experimentou-se o calibre 5 com resultados desfavoráveis; contudo, alguns países adotaram o calibre 6,5.

– A Inglaterra sempre classificou o diâmetro de suas armas de fogo pelos 144 pontos da polegada (polegada 0,25,4m); e pelo peso da bala sob a denominação de bore ou gauge.

– Quando a classificação é feita em polegada, é representada pelo número de pontos e fração, e por isso o numero é precedido de um ponto, do seguinte modo: pistola .38;

Brow Bess .75, etc. Do mesmo modo para as armas não inglesas: Chassepot .43. O milímetro equivale a 0,03937 de polegada.

– Bore ou gauge é termo muito antigo e indicava a cavidade cilíndrica do cano da espingarda. Tem origem no número de balas esféricas, contido em uma libra de chumbo. Deste modo, uma espingarda de bore nº 11, é aquela para a qual uma libra de chumbo dá 11 balas, como a Brown Bess de 0,019m (sendo que a bala tinha menor diâmetro que a arma). Esta numeração aumenta à medida que a arma diminui o calibre, assim a carabina Whiworth de 0,0115m, tem a furo nº 52. O sistema tornou-se impróprio a partir de 1880, devido a transformação do cartuchame, com o uso das balas alongadas, passando a ser mantido na Inglaterra apenas o de pontos de polegada.

– Tabela da equivalência entre pontos, nº do furo ou bore e o sistema métrico.

– Armas de Pederneira de Carregar pela Boca –					
PAÍS	ARMA	MODELO	CALIBRE	MUNIÇÃO	BORE
Inglaterra	Mosquete de Mecha	século XVII	729	20	11
Inglaterra	Brow-Bess	1750	753	19,2	12
França	Fuzil a Pièsee	1763	690	17,5	14
França	Fuzil a Pièsse	1777	690	17,5	14
América do Norte	Springfield	1795	690	17,5	14

– Armas de Percussão –					
PAÍS	ARMA	MODELO	CALIBRE	MUNIÇÃO	BORE
Inglaterra	Brunsuvick	1835	704	18	13
França	Fuzil Percussão	1842	702	18	14
Inglaterra	Minié	1851	702	18	14
Inglaterra	Enfield	1853	577	14,8	25
França	Minié	1854	693	17,5	14
Áustria	Percussão	1854	550	13,8	28
Estados Unidos	Springfield	1855	580	14,8	25

– Armas de Carregar pela Culatra – Tiro Simples –					
PAÍS	ARMA	MODELO	CALIBRE	MUNIÇÃO	BORE
França	Chassepot	1866	433	11	59
Portugal	Westhey-Richard	1866	433	11	59
Áustria	Wesndl	1867	420	10,7	62
Suécia	Remington	1867	315	8	145
Suíça	Milbank-Ansler	1869	400	10,4	75
Itália	Vitterli-Vitali	1870	400	10,5	68
Alemanha	Mauser	1871	433	11	58
Inglaterra	Henry	1871	450	11,43	51
Holanda	Beaumont	1871	433	11	58
Espanha	Freire-Brull	1871-89	433	11	58
Brasil	Chassepot	1872	433	11	58
França	Gras	1874	433	11	58
Brasil	Comblain	1874	433	11	58
Inglaterra	Martini-Henry	1877	450	11,43	51

– Armas de Repetição – Calibre Alto –						
PAÍS	ARMA	MODELO	CALIBRE PONTOS	MILÍMETROS	BORE	Nº DE TIROS
Suíça	Vetterli	1871	400	10,40	75	11
França	Lehel	1886	315	8	145	8 a 10
Portugal	Kropatchesk	1886	315	8	145	7 a 9
França	Kropatchesk	1886	315	8	145	7 a 9
Áustria	Mannlicher	1888	315	8	145	5
Dinamarca	Krag-Jorgensen	1889	315	8	145	5
Grécia	Mannlicher	1895	315	8	145	5
Bulgária	Mannlicher	1895	315	8	145	5

– Armas de Repetição – Calibre Baixo –						
PAÍS	ARMA	MODELO	CALIBRE PONTOS	CALIBRE MILÍMETROS	BORE	Nº DE TIROS
Alemanha	Mauser-Mannlicher	1888	315	7,9	145	5
Inglaterra	Lee-Medford	1889	303	7,7	175	10
Bélgica	Mauser	1889	303	7,65	175	5
Suíça	Robin-Schmidt	1889	295	7,5		12
Rússia	3 Linhas	1891	300	7,62		5
Argentina	Mauser	1891	303	7,65		5
Espanha	Mauser	1893	276	7		5
Holanda	Mannlicher 88	1892	256	6,5		5
Itália	Mann-Carcano	1892	256	6,5		5
Inglaterra	Lee-Enfield	1892	305	7,7		10
Brasil	Mannlicher 88	1893	310	7,92		5
Rumania	Mannlicher	1893	256	6,5		5
Estados Unidos	Krag-Jorgensen	1893	303	7,65		5
Turquia	Mauser	1893	303	7,65		5
Noruega	Krag-Jorgensen	1894	256	6,5		5
Brasil	Mauser	1895	276	7		5
Suécia	Mauser	1896	256	6,5		5
Alemanha	Mauser	1898	315	7,9		5
Japão	Arisaka	1900	256	6,5		5

– (1) Privot Deschenel Et Focillon, Distion des Sciences.

– (2) Teófilo Braga em "O povo português nos seus costumes e tradições", citando a Gramática, cap. XXXII, de Fernão d'Oliveira, obra publicada em 1536, diz o seguinte: "E arcabuz há sete ou oito anos (1528-1529) pouco mais ou menos, que veio ter a esta terra com seu nome dantes nunca conhecido nela".

– (3) Melo de Matos (Gastão de) – Memória sobre o alcance das armas usadas nos séculos XV a XVIII. Lisboa, 1944.

– (4) Dally (A.) – La France Militaire Ilustrée. Libr. Larousse.

– (5) Georges (J. N.) – English Guns and Rifles. U.S.A, 1947.

– (6) Jacopo Gelli – Manuali Hoepli (Guida di armi autiche) Milão, 1900.

– (7) Melo de Matos, op. cit.

– (8) Fernando Mendes – Coleção Portugal Histórico, vol. 3, Lisboa.

– (9) "Carregada ou descarregada ninguém pode trazer depois da Ave Maria, nem entrar com elas nas povoações". Lei de 21 de maio de 1610; 20 de janeiro de 1634.

– Não se pode usar para atirar a caça no ar sob pena de prisão e de degredo. Alvará de 12 de outubro de 1613; Lei de 23 de fevereiro de 1624.

– E os funcionários da Justiça, usando–as somente nas diligências do serviço. Alvará de 2 de novembro de 1618.

– Foi proibida aos moradores da Índia. Lei de 9 de fevereiro de 1618.

– Confirmado, para os que tiveram mosquete ou pique, ou fosse alistado nas Ordenanças e Auxiliares. Alvará de 12 de setembro de 1669.

– Foi proibido aos serralheiros consertar ou comprar espingardas aos soldados sem ordem da Tenência. Alvará de 31 de agosto 1660.

– (10) Cesar Fioscoli e Jordan Guseiro – Espingarda Perfeita, 1718.

– (11) Rodete, denominação existente no Catálogo do Museu de Artilharia, Lisboa 1906, 4ª edição, p. 80.

– (12) Melo de Matos, op. cit.

– (13) Chaqel em The Gun Collector's Handbook of Valmes apresenta a lista completa dos modelos franceses do século XVIII e começos do XIX, que é a seguinte: fuzil modelo 1717, calibre 17,5, comprimento 62,5 polegadas, sem braçadeiras; modelo 1728 com três braçadeiras; modelo 1746, vareta de aço; modelo 1754 para soldado e modelo para oficial, com gravações;

modelo 1763, calibre 17,85, comprimento 60 polegadas; modelo 1763, mosquetão, 45 polegadas; modelo 1766, fuzil e mosquetão; modelo 1768, comprimento 59 polegadas; modelo 1770; modelo 1771 e modelo 1773, com 60 polegadas; modelo 1777 para infantaria, 60 polegadas, artilharia 51,5 polegadas; dragões e naval 57,5 polegadas, mosquetão 46 polegadas; modelo 1786 mosquetão de cavalaria, 42 polegadas; modelo nº 1 da Republica; Fuzil Depareille composto de peças de vários modelos; modelo 1793: carabina de infantaria calibre 53, comprimento 40,5 polegadas; clavina de cavalaria, comprimento 31 polegadas; e carabina de oficiais; modelo ano IX (1800-1801) fuzil de infantaria; idem de dragões, comprimento 55,75 polegadas; idem naval; mosquetão de cavalaria, comprimento 43,9 polegada. Armas da Guarda: modelo ano IX, fuzil de granadeiros, comprimento 59,5 polegadas; mosquetão raiado dos dragões, comprimento 43,3 polegadas; bacamarte dos mamelucos, fechos de 1793, comprimento do cano 15,8 polegadas.

– (14) Chapel (C.E.), op. cit.

– (15) Gustave Delvigne (1799-1876). Capitão da Guarda, retomou em 1826-28 o estudo das estrias na alma das espingardas, estudo abandonado no começo do século e apresentou a carabina raiada sistema Delvigne 1828. Em 1829 adotou o projétil cilíndrico. A bala Pontcharra foi depois experimentada, do que resultou em 1846 a Delvigne-Pontcharra, que foi substituída pela Tauvenin e Minié.

– (16) Armas americanas de ferrolho e tiro simples experimentadas pelo governo americano: Wilson Flathers, 1868; Joslyn-Tomes, 1870; Van Choate, 1872; Wolhagemuth, 1873. Armas americanas, de alavanca, culatra tombante e outros sistemas experimentadas pelo governo americano entre os anos 1864 a 1873: Arnold, Root, Mixe Horton, Fritzgerard, Robertson-Simpson, Straw, Hayden, Normy, Lee, Stetson, Martini (inglês), Beals, Brovghton, Milbank, Robertson, Spenser, Elliott, Whitney, Freemen, Thomas, Updegraff, Whittemore, Snell Mont Storn, Dexter, Stilman, Couroy. Armas com movimento no cano: Armstrong e Tayler, Gardner, Sharpes, Smoot, Cochrane. Outros sistemas: Maynard 1860; Underwood 1863 e muitas outras.

– Armas estrangeiras de tiro simples experimentadas pelo governo norte americano: Chassepot, Mauser, Werndl, Martini, Westhey Ricahrd, Werder.

– (17) A Fabrique National d'Armes d'Herstal, manufatura do Estado, perto de Liège, começou a funcionar em 1891, produzindo o fuzil Mauser Belga, calibre 7,65, modelo 1889. Fabricou também o Mauser Brasileiro, 1894, que também foi adotado pelo Uruguai, pela Colômbia e pelo Chile.

– (18) Grande bibliografia existe sobre o armamento Colt, destacando-se a "History of the Colt Revolver", por Charles T. Haven e Frank A. Belden. Outras armas longas de cilindro-revólver foram: E. S. Osmsby Pill–Lock de 7 tiros; Porter de disco vertical de 9 tiros; Remington; Roper de 4 tiros; Wyler, 6 tiros; North & Skinner, 1852; Allen–Cochrane de 7 tiros; Bigelow de 7 tiros.

– (19) Armas americanas com depósito para repetição em diversos sistemas, algumas consideradas secundárias, experimentadas pelo governo norte-americano: Winchester, 1866; Earnest, Helm, 1872; Greene, Rumsey, 1873; Millet, Clemmant, Lewis-Rice, Jones, Bufington, 1874; Tiesing, Burgess, Boch, Dean, Mullins, Larsen, Savage, 1891.

– Armas de ferrolho e depósito experimentadas em 1892 e 1893: Franklin, Runt, Sharps, Russel, Tremole, Elliott, modelos 1874; Kelton, Sporer, Pitcher, Bruce, Fogerty, Hampden, Durst, Miles, Blake, Russell-Livermore, White, Briggs-Kneeland, Van Patten, todas modelos de 1890 a 1892.

– Armas estrangeiras de repetição experimentadas pelo governo norte americano: Rubin, Vatterli, Suíça, 1868; Schulhof, Áustria, 1888. Kropatchek, França, 1878; Murata, Japão, 1887; R. Schmidt, Suíça 1887; Daudeteau, França 1895; Ford, Canadá.

– (20) Em seu relatório de 17 de agosto de 1872, diz o Conde d'Eu o seguinte sobre a Dreyse e a Roberts: ..."as espingardas de agulha prussianas que, se estou bem informado, tinham vindo para o Brasil em 1851, e as do sistema Roberts vindas dos Estados Unidos em 1867 ou 1868. As armas, porém destes dois sistemas que foram enviadas para o nosso Exército no Paraguai, em época aliás anterior ao meu comando, foram ai reconhecidas por inservíveis em razão sem dúvida da sua má fabricação. Quando comandei o Exército nomeei uma comissão para novamente examinar algumas centenas de armas Roberts que encontrei nos depósitos de Assunção; o parecer porém que anunciou esta comissão, depois de algumas experiências confirmou a opinião anteriormente formada da má qualidade e nenhuma solidez de tais armas e nunca mais foram elas empregadas." (Anuário do Museu Imperial, vol. II, p. 253)

– (21) Descrita no Estudo sobre armas de fogo portáteis ou Catecismo do Atirador, por Luis Maria de Mello Oliveira.

– (22) Informações fornecidas pelo Dr. José Wanderley Pinho, Salvador.

– (23) Pedro Dias da Silva (coronel) – O Espírito Militar Paulista.

– (24) Nomenclatura organizada pela Comissão Não Técnica Militar Consultiva, de 18 de maio de 1893. Ordem do Dia 480, de 23 de julho de 1893.

– (25) Lobo Viana, no Guia Militar de 1898, p. 130, classifica a arma de

Mannlicher modelo alemão 88; na página seguinte, porém, diz Mauser 88.

– (26) Diz-se que há dupla repetição quando um cartucho saído do depósito, durante a execução do tiro múltiplo, e por ocasião de fechar-se a culatra, vem encontrar o que já se acha alojado na câmara, impossibilitando assim o fechamento desta. Este inconveniente é devido ao fato do extrator não segurar o cartucho pela gola, por ocasião de ser empurrado para a câmara, e só depois dele ali introduzido e estar a alavanca rebatida para a direita.

– Nas armas fabricadas em Steyr nota-se um rebaixo praticado na cavidade circular da cabeça móvel, perto do alojamento da cabeça do extrator que prende parte do culote do cartucho evitando assim a dupla repetição. (Exame Prático, vol. I)

– (27) Frei Calado, Valeroso Lucideno, vol. II, p. 208, Edição Cultura: ..."e os dois capitães portugueses armados com espingardas e clavinas de roda"... "Companhias de Clavinas", etc.

– (28) Cita Bannerman a clavina Sharp's com moinho de café localizado no coice da coronha no lugar da caixa de graxa. A arma é muito rara e o dispositivo foi inventado por um operário do Arsenal de S. Louis, podendo a manivela ser guardada no bolso. Pretendeu-se fabricar uma destas carabinas para cada companhia.

– (29) Clavinas de alavanca de 2ª categoria ou apenas experimentadas pelo governo americano, das quais destacamos as seguintes: John Browon, Mont Storm 1852, 1856 e 1859; 1862; National, 1861; White, 1863; Cochran, 1863; Stevens, 1864; Mathews, 1864; Howard, Maynard, Riche, 1865; Wolcott, Yates, Robertson e Simpson, 1866; Hubbel, Straw (1ª e 2ª), Gwyn, Allen, Jenks, todas de 1867-68.

– Clavinas abrindo por meio de lingueta ou tampa, de 2ª categoria, ou apenas examinadas pelo governo americano: Richards, 1863; J. Smith, 1863, etc.; Hammoud, Goulding, Wright, 1864; Roberts, Root, 1867; Morgenstern, 1864, etc.

– Em outros sistemas: Savage e North, 1844; North, 1847; Schroeder, 1856; Bethel Burton, 1859; Howe, 1854 e 1862; Coleman, 1862; Percy, 1866; White, 1867; Cochran, 1867; Laidley, 1868; Joslyn Tomes (de ferrolho), 1870; Dodge, 1871.

– Além destas clavinas citadas ainda há cerca de uma centena ou mais de criações no período de 1850-70.

– (30) Diversas clavinas de repetição apenas experimentadas pelo governo americano: Grey, Mega, 1866; Colhar (sistema Colt); Evans, 1871; Ward-Burton, Burgess, 1872; Winchester de diversos modelos; Marlin, 1894; Berthier (França) 1891; Mannlicher (Áustria), 1888.

– (31) Conde d'Eu – Relatório, in Anuário do Museu Imperial, vol. II.
– (32) O manejo para a Winchester foi estabelecido em 3 de maio de 1878 pela Comissão de Melhoramentos do Material do Exército.
– (33) Domingos Mondim Pestana.
– (34) Relatório do Ministério da Guerra, 1888.
– (35) J. N. Geroge – English Guns and Rifles, U.S.A, 1947.